

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 11.10.2024 15:49:35
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef49afd475b4579d2cf61

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

05.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: **МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути**
(МДК, ПМ)
направленность: технологический 9 классов
(профиль):

для специальности: Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель: преподаватель, Корякина Ирина Викторовна

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - общепрофессиональных дисциплин и специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и
путевое хозяйство

Протокол от 08.05.2024 г. №5

Председатель ПЦК

Луцык А.А.

г. Уссурийск
2024г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути
 разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утв. приказом Министерства просвещения РФ №135 от 29 февраля 2024г.

Форма обучения **очная**

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

Часов по учебному плану	244	Формы промежуточной аттестации:
в том числе:		Другие формы промежуточной аттестации 5
обязательная нагрузка	228	Дифференцированный зачет 6
самостоятельная работа	6	Курсовой проект 6
консультации	8	Экзамен 7

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

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		13(11)		7(9)			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	52	52	41	41	17	17	110	110
Лабораторные	2	2			8	8	10	10
Практические	48	48	20	20	10	10	78	78
КСР			30	30			30	30
Итого ауд.	102	102	91	91	35	35	228	228
Контактная работа	102	102	61	61	35	35	198	198
Сам. работа	2	2	2	2	2	2	6	6
Консультации	4	4	2	2	2	2	8	8
Промежуточная аттестация					2	2	2	2
Итого	108	108	95	95	41	41	244	244

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

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. Ремонт элементов верхнего строения 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде

Уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

ПК 2.1 Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации.

Знать:

- организацию и технологию работ по строительству и реконструкции железнодорожного пути;
- 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;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.

Уметь:

- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;
- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе, для производства всех видов путевых работ;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов, машин и механизмов для конкретных условий использования;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Практический опыт:

- выполнения работ по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации строительных работ

ПК 2.3 Осуществлять контроль качества текущего содержания железнодорожного пути, ремонтных и строительных работ.
Знать:
-- организацию ремонта пути и технологические процессы производства работ строительства и реконструкции пути; - мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
Уметь:
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути; - использовать контрольно-измерительные средства; - 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 2.5 Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог.
Знать:
- 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 учитывая охрану окружающей среды и промышленной безопасности
Уметь:
-- 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:
обучение 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	Час ов	Компетен - ции	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 путевым хозяйством. Структура управления дистанцией пути. Линейные и промышленные предприятия путевого хозяйства. Структурные формы околотков. /Лек/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.1	Задачи текущего содержания пути. Неисправности пути, причины их появления и способы устранения. Работы по текущему содержанию пути: неотложные, первоочерёдные, планово – предупредительные. Причины расстройство пути. /Лек/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.4	Содержание рельсов, скреплений.	5	2	ОК04,	Л1.1Л2.2	Лекция -

	Обеспечение длительных сроков службы рельсов. Признаки дефектности рельсов. Маркировка дефектных и острodefектных рельсов. Содержание рельсов и креплений в соответствии с инструкцией по текущему содержанию пути. /Лек/			ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	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. допустимые 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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
Раздел 2. Текущее содержание пути						
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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
2.8	Содержание электрифицированных участков пути и оборудованных автоблокировкой. Устройство рельсовых цепей. Производство работ на электрифицированных и оборудованных Автоблокировкой участках. Содержание изолирующих и токопроводящих стыков. /Лек/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.9	Практическая работа №5 Содержание токопроводящих и изолирующих стыков /Пр/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.10	Практическая работа №5 Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги /Пр/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.3 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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
2.12	Практическая работа №6 Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей /Пр/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.3 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	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

2.14	Практическая работа №7 Проектирование плана укладки бесстыкового пути /Пр/	5	2	ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5	Л1.1Л2.3 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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
	Раздел 3. Правила и технология выполнения путевых работ					
3.1	Одиночная смена скреплений. Технология работ по смене накладок, стыковых болтов, подкладок, клеммных и закладных болтов. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.3	Практическая работа №8 Расчёт удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений в плетях /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.4	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 100 км/час и более 100 км/час. Номинальные уклоны отводов при исправлении пути на пучинах. Устройство отводов от рядом расположенных пучинных горбов при расстоянии между концами отводов не	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

	менее 10 м. Размеры пучинных подкладок. Правила применения пучинных материалов. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/					
3.5	Практическая работа №9 Расчёт длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.6	Практическая работа №9 Технология работ по исправлению пути на пучинах /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.7	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.8	Лабораторная работа №10 Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров /Лаб/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.9	Практическая работа №10 Расчёт ведомости разгонки и регулировки зазоров /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.10	Практическая работа №11 Определение величины и направление сдвижки при регулировке и разгонке стыковых зазоров /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.11	Одиночная смена шпал и брусьев. Назначение. Кусты негодных шпал. Технология работ по замене негодных шпал. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.12	Практическая работа №11 Осмотр и макировка деревянных и железобетонных шпал /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.13	Практическая работа №11 Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.14	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.15	Практическая работа №12 Проверка положения пути оптическим прибором /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.16	Практическая работа №12 Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.17	Практическая работа №13 Выполнение работ по выправке пути укладкой регулировочных прокладок /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах

3.18	Выправка пути в плане. Назначение. Технология работ по ирхтовке пути. Обеспечение безопасности движения поездов./Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.19	Особенности рихтовки бесстыкового пути. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.20	Практическая работа №14 Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.21	Одиночная смена рельсов. Обеспечение безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.22	Практическая работа №15 Изучение технологии работ по одиночной смене острodefекитнфх и дефектных рельсов /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.23	Регулировка ширины колеи. Исправление ширины колеи. Обеспечене безопасности движения поездов. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.24	Перешивка пути. Технология работ по перешивке рельсовой колеи. Перешивка на стрелочном переводе. Обеспечение безопасности движения. /Лек/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
2.25	Практическая работа №16 Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи. /Пр/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.26	Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	5	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.27	Консультаця	5	2			
3.28	Консультации	5	2			
3.29	Практическая работа №17 Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.30	Восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути. Назначение. Краткосрочное, временное и окончательное восстановление рельсовой плети. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
3.31	Практическая работа №18 Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.32	Практическая работа №19 Расчет интервалов закрепления плетей /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в малых группах
3.33	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

3.34	Требования охраны труда при выполнении работ по текущему содержанию пути. Охрана труда при работе с ручным и механизированным инструментом /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.35	Технические условия на проектирование ремонта пути. Нормы проектирования продольного профиля. Нормы проектирования плана линии. Нормы проектирования ремонта станционных путей. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
3.36	Практическая работа №20 Разработка технологического процесса на выполнение отдельных видов работ /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
3.37	Практическая работа №21 Выполнение работ по планово-предупредительной выправке пути /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 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 реконструкции и технические требования к конструкции и элементам ВСП. Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути на новых и старогодных 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 старогодных материалах. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.2	Капитальный ремонт на новых материалах. Капитальный ремонт на старогодных 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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.3	Практическая работа №22 Определение количества материалов верхнего строения пути на ремонт /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.4	Практическая работа №23 Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.5	Практическая работа №24 Определение поправочных коэффициентов /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.6	Практическая работа №25 Определение оптимальной продолжительности "окна" /Пр/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
4.7	Средний ремонт Критерии назначения. Организация работ по среднему ремонту пути. Технология выполнения работ /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.8	Практическая работа №26 Проектирование графика основных	6	2	ОК04 ПК2.1,	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	работа в малых

	работ в "окно" /Пр/			ПК2.3 ПК2.5	Э5 Э6 Э7	группах
4.9	Подъёмочный ремонт пути Назначение. Критерии выбора участков, подлежащих подъёмочному ремонту пути. Технология выполнения работ /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
4.10	Сплошная смена рельсов. Назначение. Критерии выбора участков, подлежащих сплошной смене рельсов. Технология работ по сплошной смене рельсов./Лек/	6	1	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
Раздел 5. Курсовой проект						
5.1	Введение. характеристика участка пути /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.2	Длины хозяйственных поездов /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.3	Определение поправочных коэффициентов /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.4	Потребность материалов ВСПна ремонт 1км пути /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.5	Объём работ и затраты труда /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.6	Расчёт ведомости затрат труда по техническим нормам /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.7	График распределения работ по дням на ремонте пути /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.8	Состав и структура ПМС. Условия производства работ /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.9	Организация работ по ремонту пути. Подготовительные работы. основные работы, выполняемые в "окно" /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.10	Отделочные работы /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.11	Перечень машин и механизмов /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1,	Л1.1Л2.1 Л2.2	Метод активизации

				ПК2.3 ПК2.5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	традиционны х лекционных знаний
5.12	Производительность труда. Продолжительность нахождения километра в ремонте /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.15	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.14	Обеспечение безопасностидвижения поездов при ремонте пути. Схемы ограждения места работ /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.15	Экология и безопасность жизнедеятельности /КП/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Метод активизации традиционны х лекционных знаний
5.17	Оформление курсового проекта /Ср/	6	2			
	Раздел 6. Замена стрелочных переводов					
6.1	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
6.2	Укладка стрелочных переводов. Технология работ по замене стрелочного перевода с деревянными брусьями. Технология работ по замене стрелочного перевода с железобетонными брусьями /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
6.3	Капитальный ремонт переездов. Перечень работ, выполняемых при капитальном ремонте. Технология работ по капитальному ремонту переездов. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
6.4	Капитальный ремонт земляного полотна. Перечень работ, выполняемых при капитальном ремонте земполотна. Периодичность ремонта земляного полотна. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
6.5	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 химическое закрепление грунтов /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5.	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
6.6	Обеспечение безопасности движения поездов при ремонте пути. Обеспечение безопасности движения поездов при ремонте пути .Схемы ограждения места работ. Требования безопасности при содержании и	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание

	ремонте земляного полотна. /Лек/					
6.7	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 используемые технические средства. Условия приёмки и оценка качества выполнения работ. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
	Раздел 7. Ремонт элементов верхнего строения пути					
7.1	Ремонт рельсов в пути. Сварка рельсов в пути. Виды сварки рельсов. Ремонт сбитых рельсовых концов наплавкой. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
7.2	Ремонт рельсов в РСП. Маркировка старогодных рельсов. Профильная обработка головки рельсов. /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
7.3	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	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
7.4	Ремонт металлических частей стрелочного перевода. Ремонт элементов стрелочных переводов наплавкой /Лек/	6	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
7.5	Осмотр, обмер и дефектоскопирование отслуживших стрелочных переводов, /Лек/	6	1	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
7.6	Консультации	6	2			
	Раздел 8 Контроль технического состояния пути					
8.1	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Общая характеристика системы контроля. Осмотр и проверка пути должностными лицами. /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
8.2	Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств. Путеизмерительные средства и правила пользования ими. КВЛ-П2.1; ДК «ИНТЕГРАЛ»; путеобследовательская станция ЦНИИ-4 С; Путьевые шаблоны; /Лек/ Тележка путеизмерительная ПТ-7МК. Порядок и сроки проверки путеизмерительных приборов /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.3	Лабораторная работа №2 Определение степени дефектности рельсов /Лр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.4	Лабораторная работа № 3 Измерение износа металлических частей стрелочного перевода /Лр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.5	Лабораторная работа №4 Измерение	7	2	ОК04	Л1.1Л2.2	Лекция -

	пути и стрелочного перевода по ширине колеи и уровню /Лр/			ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	визуализация
8.6	Практическая работа №27 Параметры пути, контролируемые вагоном Путеизмерителем /Пр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.7	Практическая работа №28 Расшифровка лент путеизмерительного вагона, путеизмерительной тележки /Пр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.8	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	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.9	Лабораторная работа № 5 Измерение стрел изгиба кривой /Лаб/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
8.10	Практическая работа №29 Расчёт выправки кривой графоаналитическим способом /Пр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
8.11	Практическая работа № 30 График полусдвигов, определение общих поправок /Пр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
8.12	Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Характеристика снегопадов и метелей. Категории снеготаносимых участков пути. Подготовка дистанции пути к работе в зимних условиях. /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
8.13	Защита пути от снега на перегонах и станциях. Снегозадерживающие и снеговыдувающие средства защиты Естественные леса и специальные лесонасаждения. Постоянные и временные снегозащитные заборы. Защита от снега железнодорожных станций. /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.14	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. /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.15	Практическая работа №31 Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега /Пр/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах
8.16	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.	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация

	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/					
8.17	Защита пути от паводковых вод. Водоборьба. Мероприятия по пропуску весенних и ливневых вод. Защита балластного слоя от размыва. /Лек/	7	2	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Лекция - визуализация
8.18	Пропуск паводковых вод через искусственные сооружения. /Лек/	7	1	ОК04 ПК2.1, ПК2.3 ПК2.5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Активное слушание
8.19	Оформление лабораторных работ	7	2			
8.20	Консультации	7	7			

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, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник для техникумов	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2021

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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. Распоряжения ОАО "РЖД" от 25.02.2015 № 480р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015
Л2.2	Крейнис З.Л.	Пособие монтеру пути. Профессиональная подготовка монтеров пути 2-6 разрядов: учебн. пособие	Москва: ООО Издат. дом "Автограф", 2017
Л2.3		Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утверждена Распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012 №2788р	Москва: ОАО "Российские железные дороги", 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для 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/info/cat/3
Э3	3164р Инструкция по содержанию земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД»:	https://www.tdesant.ru/info/cat/3
Э4	2540р Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ	https://www.tdesant.ru/info/cat/3
Э5	2288р Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути	https://www.tdesant.ru/info/cat/3
Э6	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с приложениями №№1-106	https://www.tdesant.ru/info/cat/3
Э7	2544р Инструкция по устройству, укладке, содержанию и	https://www.tdesant.ru/info/cat/

ремонт бесстыкового пути: [Электронный ресурс]: 2016.	3
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных 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 ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 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(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200GB/DVD-RW/монитор Belinea 1705 S1;Интерактивная доска SMARTBoard 680; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW 100; Проекционный экран; Стенды: информационные ; Инструмент строгого учёта (Гаечный ключ, торцовый ключ, динамометрический ключ, лапчатый лом); Путьеизмерительные средства (путевой шаблон модели 08809, шаблон путьеизмерительный ЦУП-3, контрольный путьеизмерительный ЦУП-2Д, путьеизмерительный 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: тяжёлый прибор; клещи шпальные; костыльный молоток; динамометрический ключ; металлическая линейка длиной 1м; рулетка; путьеизмерительный шаблон Виноградова; путьеизмерительный шаблон «Путьец».
(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(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200GB/DVD-RW/монитор Belinea 1705 S1;Интерактивная доска SMARTBoard 680; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW 100; Проекционный экран; Стенды: информационные ; Инструмент строгого учёта (Гаечный ключ, торцовый ключ, динамометрический ключ, лапчатый лом); Путьеизмерительные средства (путевой шаблон модели 08809, шаблон путьеизмерительный ЦУП-3, контрольный путьеизмерительный ЦУП-2Д, путьеизмерительный 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; путевой шаблон Виноградова; путевой шаблон «Путеец».
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)		
<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.</p> <p>На занятиях необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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 и задать преподавателю на консультации или при выполнении практических и лабораторных работ, курсового проекта.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям необходимо изучить рекомендованную учебную литературу. Проработать конспект лекции. Раскрыть содержание теоретических вопросов, выполнить необходимые расчёты. Самостоятельно оформить отчёт и подготовить ответы к контрольным вопросам.</p> <p>При подготовке к курсовому проектированию необходимо изучить технологический процесс, критерии назначения ремонтов пути.</p> <p>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.;</p> <p>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.</p> <p>Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (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.</p>		

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)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

специальность 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель: Преподаватель Корякина И.В.

Уссурийск

2024

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

Объект	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания
--------	-------------------------------------	---------------------

оценки		результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК04, 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 дальней 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 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 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 за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих	Зачтено

	вопросов	
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 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 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 полно обучающийся 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 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

1. Технология работ по одиночной смене шпал и переводных брусьев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
2. Технология работ по одиночной смене креплений	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
3. Технические требования при исправлении пути на пучинах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
4. Пучинные материалы.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
5. Расчет длины отводов и толщины пучинных подкладок.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
6. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по исправлению пути на пучинах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
7. Технология работ по исправлению пути на пучинах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
8. Определение величины стыковых зазоров; назначение, порядок разработки и использования ведомости и графика накопления зазоров.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
9. Технология работ по разгонке зазоров.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
10. Технология работ по регулировке зазоров.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
11. Эксплуатационная, развёрнутая и приведённая длина железнодорожных путей	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
12. Выправка пути в продольном профиле и по уровню.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
13. Выправка пути укладкой регулировочных прокладок.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
14. Технология работ по рихтовке пути гидравлическими приборами.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
15. Классификация путевых работ и их краткая характеристика	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
16. Классификация железнодорожных путей; её назначение и характеристика.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
17. Периодичность ремонтов пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
18. Перешивка пути с применением стяжного прибора.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
19. Регулировка ширины колеи на железобетонных шпалах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
20. Порядок и сроки проверки измерительных приборов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
21. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочных переводов	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
22. Паспортизация пути и сооружений; её назначение.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
23. Технология работ по смене остряков и рамных рельсов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
24. Состав технического паспорта дистанции пути (фор АГУ-4).	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
25. Технология работ по смене крестовин.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
26. Содержание рельсовой колеи.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
27. Содержание деревянных шпал и брусьев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
28. Содержание стыковых зазоров.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
29. Текущее содержание земляного полотна.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
30. Содержание рельсовых креплений.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
31. Содержание балластного слоя.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
32. Особенности содержания стрелочных переводов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
33. Содержание пути с железобетонными шпалами.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
34. Содержание переездов, путевых и сигнальных знаков.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
35. Основные положения должностной инструкции дежурному по переезду.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
36. Особенности содержания бесстыкового пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
37. Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
38. Особенности текущего содержания пути на участках электротяги, автоблокировки	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
39. Характеристика пути по степеням и категориям снегозаносимости.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
40. Защита пути от снежных заносов на перегонах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
41. Защита пути от снежных заносов на станциях.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
42. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
43. Неисправности пути, причины появления и способы устранения.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
44. Капитальный ремонт пути на щебёночном балласте на новых материалах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
45. Капитальный ремонт пути на старогодных материалах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
46. Усиленный средний ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
47. Средний ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
48. Подъёмочный ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
49. Сплошная замена рельсов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
50. Капитальный ремонт земляного полотна.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
51. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

оснащение.	
52. Задачи текущего содержания пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
53. Мероприятия по текущему содержанию земляного полотна, направленные на предупреждение развития деформаций.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
54. Нормы содержания пути по ширине колеи и уровню.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
55. Нормы содержания стрелочного перевода по ширине колеи (места промеров и допуски).	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
56. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
57. Рельсовые цепи на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
58. Особенности содержания пути на скоростных участках по ширине колеи, уровню и в плане.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
59. Одиночная смена скреплений.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
60. Одиночная смена рельсов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
61. Смена остряка и рамного рельса.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
62. Смена крестовины.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
63. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
64. Измерение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
65. Состав и содержание проекта ремонта пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
66. Подразделения, выполняющие ремонт пути и их оснащение.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
67. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых и старогонных материалах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
68. Производственные базы их назначение и оснащение машинами.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
69. Организация работ по сборке и разборке звеньев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
70. Критерии назначения усиленного среднего и среднего ремонтов пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
71. Замена загрязнённого балласта в шпальных ящиках и ниже подошвы шпал.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
72. Разборка и укладка пути путеукладочным краном УК25/9-18.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
73. Сплошная смена переводных брусьев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
74. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
75. Технология работ по сборке стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
76. Обеспечение безопасности движения поездов при смене стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
77. Технология работ по устройству дренажной прорези.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
78. Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
79. Характеристика пути по степеням и категориям заносимости пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
80. Средства защиты от снежных заносов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
81. Защита пути от снежных заносов на перегонах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
82. Защита пути от снежных заносов на станциях.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
83. Очистка пути от снега на перегонах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
84. Очистка пути от снега на станциях.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
85. Очистка пути от снега стрелочных переводов.	ОК9, ПК2.5

Примерные практические задачи (задания) и ситуации
Компетенции ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

1. Определить приведённую длину двухпутного участка, если эксплуатационная длина главных путей 35км, развёрнутая длина станционных путей – 50км, число стрелочных переводов – 80 комплектов.	ПК2.3
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.	ПК2.3
3. Выбрать схему ремонтно- путевых работ, если пропущенный тоннаж составляет 700 млн.т, путь – звеньевой, класс пути 2Б4.	ПК2.3
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.	ПК2.5
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.	ПК2.5
6. Произвести расчёт длины отвода от пучинного горба, если скорость движения поездов $V = 120$ км/час.	ПК2.3

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: (ПК2.3)
 - А) 200 мм;
 - Б) 300 мм;
 - В) 400 мм;
 - Г) 500 мм
2. Ширина колеи в острие остряков стрелочного перевода Р65 марка1/11 – _____ мм. (ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.4)
3. Расстояние между внутренними рабочими гранями головок рельсов, измеренное на 13 мм поверхности катания называется _____ колеи. (ПК2.3)
4. Максимальное возвышение наружного рельса с учетом допусков на содержание не должно превышать _____ мм. (ОК 04, ПК 2.3)
5. Просветы между нижней частью шпал и балластом являются потайным толчком, они являются причиной образования _____. (ОК 04, ПК 2.3)
6. Ширина колеи в кривых радиусом 350м и более - _____ мм (ПК2.1,ПК2.3)
7. При выправке пути укладкой регулировочных прокладок общая толщина их на одном конце шпалы не должна превышать _____ мм. (ОК04, ПК2.3)
8. При односторонней просадке подбивка шпал производится с одной (поднятой) стороны, если подъемка не превышает _____ мм.
(ОК04,ПК2.3)
9. В кривых участках пути наружная рельсовая нить устраивается с _____.(ПК2.1, ПК2.3)
10. Пучины, образующиеся в связи с высоким уровнем грунтовых вод в земляном полотне(ОК04, ПК2.3)
 1. балластные
 2. грунтовые
 3. поверхностные

2 вариант

1. На стрелочном переводе в день проведения месячного осмотра устраняются незамедлительно ширина колеи менее: (ПК2.1, ПК2.3)
 - А) 1520 мм;
 - Б) 1516мм;
 - В) 1214мм;
 - Г) 1512мм
- Дополнить.**
2. Не допускается выкрашивание остряка, на главных путях, длиной _____ и _____.(ПК2.1;ПК2.3)
3. На прямых участках норма ширины колеи должна быть 1520мм с допусками на уширение _____ мм, и на сужение _____ мм. (ПК21;ПК2.3)
4. Движение поездов закрывается при ширине колеи более _____ мм, и менее _____ мм. (ОК04, ПК2.1, ПК2.3)
5. Работу по исправлению положения пути в плане называют _____. (ПК2.1, ПК2.3)
6. Ширина колеи в кривых радиусом менее 299 м - _____ мм. (ПК2.1, ПК2.3)
7. При выправке пути укладкой регулировочных прокладок на каждом конце шпалы их должно быть не более _____. (ОК-04, ПК2.1)
8. При односторонней просадке домкратом вывешивается только одна нить, а подбивка производится по всей длине шпалы, если подъемка превышает _____ мм. (ОК4, ПК2.3)
9. Отводы возвышения наружного рельса кривой устраиваются на протяжении _____ кривой. (ПК2.1)
10. Производство работ по исправлению пути на пучинах с укладкойпучинных подкладок суммарной толщиной свыше 50 мм выполняются под сигналами _____. (ОК04, ПК2.3)

3 вариант

- 1 Ширина колеи в корне остряков по прямому пути стрелочного перевода Р65 марка1/11: (ПК2.1, ПК2.3)
 - 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. (ПК2.1, ПК2.3)
3. Ширина колеи в кривых участках устанавливается в зависимости от _____.(ПК2.1, ПК2.3)

4. Ступенька в стыках соседних рельсов допускается по высоте и по ширине головки рельса не более _____ мм. (ПК2.1)
5. Рихтовочные приборы при устранении извилины устанавливаются через 2 - 3 шпальных ящика, один от другого в _____ порядке. (ПК2.1, ПК2.3)
6. Ширина колеи в кривых радиусом менее 350 м до 300 м - _____ мм. (ПК2.3)
7. При подъёмке пути от 2 до 6 см места работ ограждаются сигналами _____ скорости. (ОК 04, ПК2.5)
8. Выправка пути подсыпкой балласта под шпалы производится при соблюдении необходимых требований на участках с _____ балластом. (ОК4, ПК2.3)
9. При срезе всех стыковых болтов на конце рельса движение поездов _____.(ПК2.1, ПК2.3)
10. В плане путь рихтуют по одной рельсовой нити, называемой _____.(ПК2.1, ПК2.3)

4 вариант

1 Допуски по ширине колеи в крестовиной части на уширение:

А. + 2мм

Б. + 8мм

В. + 3мм

Г. + 10мм. (ПК2.1, ПК2.3)

2. Не допускается разрыв контррельсового болта в _____ вкладыше.

3. Внутренняя нить переводной кривой обыкновенного стрелочного перевода содержится по _____ . (ПК2.1, ПК2.3)

4. Ширина рельсовой колеи на стрелочных переводах не должна быть более 1546мм и менее _____ мм. (ПК 2.1, ПК 2.3)

5. Забег одного изолирующего стыка относительно другого допускается на прямых не более 5 см. на кривых 5 см плюс _____ стандартного укорочения рельса данной кривой. (ОК 04, ПК 2.3)

6. При низких температурах зазор в стыке, соседнем с изолирующим при диаметре отверстия в рельсах 36мм, не должен превышать _____ мм. (ПК 2.3)

7. При подбивке железобетонных шпал средняя их часть _____ . (ОК 04, ПК 2.3)

8. Гайки стыковых болтов с пружинными одновитковыми шайбами при рельсах типа Р65 должны затягиваться с усилием соответствующем крутящему моменту _____ Н·м (ПК2.3)

9. При срезе одного стыкового болта скорость движения поездов ограничивается до _____ км/час. (ПК2.1, ПК2.3)

10. На прямых участках однопутных линий рихтовочной является нить, _____ по _____ километров, если обе нити уложены в одном уровне. (ПК2.1, ПК2.3)

5 вариант

1. Ширина колеи в острие острьяков стрелочного перевода Р65 марка 1/9: (ПК 2.1, ПК 2.3)

А. 1520мм;

Б. 1521мм;

В. 1524мм;

Г. 1528мм.

2. Допуски по ширине колеи в середине переводной кривой на уширение 10 мм, на сужение _____ мм. (ПК 2.3)

3. Рельсовые стыки должны располагаться по _____ . (ПК 2.3)

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. (ПК 2.3)

6. Зазор в стыке, соседнем с изолирующим должен быть не менее _____ мм. (ПК 2.3)

7. В местах выплесков балласт в шпальных ящиках перед подбивкой шпал должен быть вырезан и очищен ниже подошвы шпал на глубину не менее _____ см. (ОК 04, ПК 2.3)

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 (ПК 2.3)

9. Нормальная величина стыковых зазоров для рельсов длиной 25 м зависит от климатических регионов, длины рельсов и _____ . (ПК 2.3, ПК 2.5)

10. На двухпутном прямом участке рихтовочной является _____ нить. (ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.5)

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету

Компетенция ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Классификация путевых работ и их краткая характеристика | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 2. Классификация железнодорожных путей; её назначение и характеристика. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 3. Периодичность ремонтов пути. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 4. Порядок и сроки проверки измерительных приборов. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 5. Технология работ по смене острьяков и рамных рельсов. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 6. Технология работ по смене крестовин. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 7. Особенности содержания бесстыкового пути. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |
| 8. Расчёт температурных интервалов закрепления рельсовых плетей. | ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5 |

9. Капитальный ремонт пути на щебёночном балласте на новых материалах.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
10. Усиленный средний ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
11. Средний ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
12. Подъёмный ремонт пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
13. Сплошная замена рельсов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
14. Капитальный ремонт земляного полотна.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
15. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и оснащение.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
16. Подразделения, выполняющие ремонт пути и их оснащение.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
17. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых и старогонных материалах	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
18. Производственные базы их назначение и оснащение машинами.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
19. Организация работ по сборке и разборке звеньев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
20. Критерии назначения усиленного среднего и среднего ремонтов пути.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
21. Замена загрязнённого балласта в шпальных ящиках и ниже подошвы шпал.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
22. Разборка и укладка пути путеукладочным краном УК25/9-18.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
23. Сплошная смена переводных брусьев.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
24. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
25. Охрана труда при производстве путевых работ.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
26. Технология работ по сборке стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
27. Технология работ по смене стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
28. Обеспечение безопасности движения поездов при смене стрелочного перевода.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
29. Технология работ по устройству дренажной прорези.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
30. Ремонт рельсов.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
31. Ремонт шпал.	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
32. Ремонт металлических частей стрелочного перевода	ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
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.	ОК04, ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
34. Произвести расчёт длины отвода от пучинного горба, если скорость движения поездов $V = 120$ км/час.	ОК04, ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5
35. Определить длину укладочного поезда, если фронт работ в «окно» $L_{фр} = 2000$ м, Рельсы - Р65, шпалы железобетонные, Способ погрузки звеньев - с поворотом нижнего звена.	ОК04, ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

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 _____ / Мелешко Л.А. (подпись, Ф.И.О.)
1. Содержание рельсовой колеи. (ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5)		
2. Технология работ по одиночной смене рельсов. (ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5)		
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. (ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5)		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста

Задание 1 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

Условие задания:

Дополнить:

- Над шпалами, подлежащими замене в плановом порядке разметка на шейке рельса выполняется в виде белых пятен на **правой** нити. ПК2.1, ПК2.3
- По принципу действия рельсовые цепи подразделяются на нормально замкнутые и **нормально разомкнутые**. ПК2.1, ПК2.3
- На участках переменного тока применяют медные приварные соединители сечением **50** мм². вставить ответ цифрой ПК2.1, ПК2.3

4. Отклонения от эпюрных значений Расстояний между осями деревянных шпалах допускаются не более **8 см.** вставить ответ цифрой ПК2.1, ПК2.3
5. При ликвидации выплесков загрязнённый балласт удаляют из-под подошвы шпал на глубину не менее **10 см** ниже постели шпал. вставить ответ цифрой ПК2.1, ПК2.3
6. Отклонения от эпюрных значений расстояний между осями железобетонных шпалах допускаются не более **4 см.** вставить ответ цифрой ПК2.1, ПК2.3
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 ПК2.1, ПК2.3
8. Просвет между подошвой рельса и верхом балласта должен быть не менее **3** см. вставить ответ цифрой ПК2.1, ПК2.3
9. Расстояние между внутренними рабочими гранями головок рельсов, измеренная на 13 мм ниже поверхности катания называется **шириной колеи.** ПК2.1, ПК2.3
10. Величина нормального зазора в стыках зависит от климатического региона и **температуры рельсов.** ПК2.1, ПК2.3

Задание 2 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

Условие задания:

Установить соответствие:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Величина стыкового зазора. | Скорость пропуска поездов. |
| 1. более 24 до 26мм. | а) 25км/час. |
| 2. более 26 до 30мм. | б) 100км/час. |
| 3. более 30 до 35мм. | в) движение закрывается |
| 4. более 35мм. | 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 | скорость движения поездов (км/ч) |
| Величина ступеньки (мм) | |
| 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 | скорость движения поездов (км/ч) |
| Величина ступеньки (мм) | |
| 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
формулы | Обозначения |
| 1. Изменение напряжения в рельсовых плетях | а. $\Delta t = \frac{\Delta L}{0,000118L}$ |
| 2. Изменение длины плети | б. $\Delta \sigma = \pm E \cdot \frac{\Delta L}{L}$ |
| 3. Уточнённая нейтральная температура | в. $\Delta L = \pm \alpha \cdot L \cdot (t_0 - t_{ykl})$ |
| 4. Изменение температуры рельса | г. $t_0 = t_{ykl} \pm \frac{\Delta L \cdot \phi}{\alpha \cdot L}$ |

Ответ: 1.б, 2.в, 3.г, 4.а

6. Формулы обозначения

$$1. L_n = \frac{h}{i}$$

$$2. h_{\min} = [(12.5 \times V^2 \max) / R]$$

$$3. L_{\text{пр}} = 1,0 \times L_1 + 0,75 \times L_{\text{II}} + 0,4 \times L_{\text{CT}}$$

$$4. t = T_n \times \eta / \Gamma$$

кривой;

а. возвышение наружного рельса в

б. Сроки ремонтов пути для любого типа верхнего строения пути

в. длина переходной кривой

г. приведенная длина участка пути

-115

+(1/20) × n_{сн}

ответ:1б; 2а; 3г; 4б;

Задание 3 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

Условие задания:

Установить последовательность

1. Работы по регулировке стыковых зазоров производят в следующей последовательности: ПК2.1, ПК2.3

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,

1. Работы по разгонке стыковых зазоров производят в следующей последовательности: ПК2.1, ПК2.3

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 разгоночный прибор
11. закрепляют болты

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

3. Установить порядок выполнения работ при смене шпалы: ПК 2.1, ПК 2.3

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: ПК 2.1, ПК 2.3

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 прогрохоченным 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. ПК2.1, ПК2.3

1. засыпка торцов щебнем
2. отрывка торцов шпал
3. рыхление щебня
4. сдвижка 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: ПК2.2, ПК2.3

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 ОК04, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.5

Выбрать правильный ответ

1..Схема ремонтно-путевых работ определяется в зависимости от- ПК2.1, ПК2.3

- 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: ПК2.1, ПК2.3

- а. потайные толчки
- б. угон пути

в. уширение рельсовой колени

- г. пучины

3. Длина переходной кривой должна быть не менее ПК2.1, ПК2.3

- а) 5 м
- б) 15 м
- в) 20 м**
- г) 25 м

4. Номинальный уклон отвода возвышения наружного рельса кривой ПК2.1, ПК2.3

- 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 ПК2.1, ПК2.3

- 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: ПК2.1, ПК2.3

- 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: ПК2.1, ПК2.3

- а. сужение рельсовой колени
- 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: ПК2.1, ПК2.3

- а. потайные толчки
- б. угон пути

в. Сужение рельсовой колеи

г. пучины

9. На двухпутном прямом участке рихтовочной является: ПК2.1, ПК2.3

а) пониженная нить

б) междупутная нить

в) наружная нить

10. Согласно ПТЭ в кривых радиусом 349 м до 300м, ширина колеи ПК2.1, ПК2.3

а) 1520 мм

б) 1530 мм

в) 1535мм

г) 1540 мм

11. В кривых участках пути наружная рельсовая нить устраивается с ПК2.1, ПК2.3

а) понижением

б) забегом в стыках

в) возвышением

12. Круговые кривые радиусом 4000м и менее должны сопрягаться с прямыми участками пути ПК2.1, ПК2.3

а) переводными кривыми

б) переходными кривыми

в) возвышением

13. По формуле $h = \frac{12,5 \times v_{np}^2}{R}$ определяется: ПК2.1, ПК2.3

а) возвышение наружного рельса в кривой

б) непогашенное ускорение

в) расчётная стрела изгиба круговой кривой

14. При уклоне отвода возвышения более 3,2‰ ПК2.1, ПК2.3

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: ПК2.1, ПК2.3

а) правая по счёту километров

б) междупутная нить

в) Наружная нить

г) полевая

16. Максимальное возвышение наружного рельса в кривой ПК2.1, ПК2.3

а) 175мм

б) 150 мм

в) 125мм

г) 100 мм

17. По формуле $f = \frac{1000 \times \alpha^2}{8R}$ определяется: ПК2.1, ПК2.3

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: ПК2.1, ПК2.3

а) +8, -2 мм

б) +8, -4 мм

в) +10, -2мм

г) +10, -4

19. Движение поездов закрывается при ширине колеи менее ПК2.1, ПК2.3

а) 1514 мм

б) 1512мм

в) 1510мм

г) 1516 мм

20. Величина возвышения наружного рельса в кривой округляется до значения кратного ПК2.1, ПК2.3

а) 5 мм

б) 15 мм

в) 20 мм

г) 25мм

21. В зависимости от грузонапряженности и скорости движения поездов все пути делятся на: ПК2.1, ПК2.3

а. 6 категорий

б. 5 классов

в. 8 подгрупп

г. 6 групп

22. Просвет между подошвой рельса и верхом балласта должен быть не менее ПК2.1, ПК2.3

а) 2 см

б) 3 см

в) 4 см

г) 5 см

23. Горизонтальная ступенька в стыке допускается: ПК2.1, ПК2.3

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. ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3

а) 22 мм

б) 24 мм

в) 26 мм

г) 28 мм

28. При превышении конструктивных значений зазоров в первоочередном порядке производят работы по ПК2.1, ПК2.3

а) рихтовке пути

б) регулировке или разгонке зазоров

в) выправке пути

г) перешивке пути

29. Движение закрывают при величине стыкового зазора ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3

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 ПК2.1, ПК2.3
а) балластные
б) грунтовые
в) поверхностные
33. Расстояние от рабочей грани рамного рельса до нерабочей грани остряка называется ПК2.1, ПК2.3
а) ординатой
б) стрелой изгиба
в) шаг остряка
34. Производство работ по исправлению пути на пучинах с укладкой пучинных карточек суммарной толщиной свыше 50мм выполняются под сигналами ПК2.1, ПК2.3
а) уменьшение скорости
б) свисток
в) остановки
35. При понижении температуры в рельсовой плети возникают силы ПК2.1, ПК2.3
а) растяжения
б) сжатия
в) продольные
36. Наружная нить в переводной кривой обыкновенного стрелочного перевода содержится по: ПК2.1, ПК2.3
а) на угольнику
б) ординатам
в) шаблону
г) по шнуру
37. Шпалы в пути должны быть уложены по эюре, отклонение в расстояниях между осями деревянных шпал не должно превышать ПК2.1, ПК2.3
а) 6 см
б) 8 см
в) 10 см
г) 12 мм

Примерный перечень вопросов к курсовому проекту
Компетенция ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5

1. Критерии назначения капитального ремонта пути на новых материалах (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
2. Критерии назначения капитального ремонта пути на старогодных материалах (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
3. Критерии назначения подъёмочного ремонта пути ПК (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
4. Что учитывают поправочные коэффициенты? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
5. Как определяется суточная производительность ПМС? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
6. Для чего определяют длины хозяйственных поездов? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
7. Как определяется длина хоппер-дозаторного поезда? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
8. Как определяется длина разборочного и укладочного поездов? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
9. Длина Электробалластера? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
10. Как определяется продолжительность «окна»? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
11. За сколько дней производится ремонт пути на данном участке? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
12. Проектирование графика основных работ в «окно» (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
13. Проектирование графика работ по дням. (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
14. Ведомость затрат труда- что включает? (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
15. Организация подготовительных работ (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
16. Условия работ (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
17. Организация работ в «окно» (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
18. Организация отделочных работ организация (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
19. Организация работ по глубокой очистке щебня (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
20. Порядок выдачи и отмены предупреждений (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
21. Схемы ограждения места работ (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
22. Пожарная безопасность при ремонтах пути (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
23. Охрана труда при выполнении путевых работ (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)
24. Охрана труда при работе машин (ОК04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5)

1. Неисправности, при которых эксплуатация стрелочных переводов не допускается.,ПК2.1, ПК2.3
2. Для чего служат контррельсы? ПК2.5,
3. Шаг остряка.,ПК2.1, ПК2.3
4. Стыковые зазоры на стрелочных переводах.,ПК2.1, ПК2.3
5. Боковой износ рамных рельсов.,ПК2.1, ПК2.3
6. Математический центр стрелочного перевода.,ПК2.1, ПК2.3
7. Горло крестовины.,ПК2.1, ПК2.3
8. Теоретическая длина стрелочного перевода,ПК2.1, ПК2.3
9. Ширина колеи в прямых и кривых участках пути.,ПК2.1, ПК2.3
10. Возвышение наружного рельса в кривых.,ПК2.1, ПК2.3
11. Как зависит возвышение наружного рельса от радиуса кривых?,ПК2.1, ПК2.3
12. Основные части стрелочного перевода.,ПК2.1, ПК2.3
13. Из каких элементов состоит стрелка?,ПК2.2.1, ПК2.3
14. Какие бывают остряки?,ПК2.1, ПК2.3
15. Как определить сторонность стрелочного перевода?,ПК2.1, ПК2.3
16. Из каких элементов состоит крестовина?,ПК2.1, ПК2.3
17. Какие бывают крестовины по своей конструкции?,ПК2.1, ПК2.3
18. Назовите приборы,применяемые для измерения температуры рельсов.,ПК2.1, ПК2.3
19. Какой существует порядок промера температуры рельсов?,ПК2.1, ПК2.3
20. Перечислите прибора,применяемые для измерения величины стыковых зазоров.,ПК2.1, ПК2.3
21. Назовите порядок промера стыковых зазоров.,ПК2.1, ПК2.3
22. Назовите порядок съемки кривой.,ПК2.1, ПК2.3

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	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.

		названию, содержанию и т.д.).	литературы.	
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			
	Неудовлетворительн о	Удовлетворительн о	Хорошо	Отлично
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 и 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	Не раскрывают смысл работы,	Не полностью раскрывают смысл,	Не полностью раскрывают	Полностью раскрывают

материала в КР/КП	небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	есть существенные погрешности в оформлении	смысл, есть погрешность в оформлении	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.