

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Методист

_____ Л.А. Елина
« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

_____ Н.Н. Иванова
« ____ » _____ 20 ____ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**по МДК.04.01 Экономика, организация и планирование в путевом
хозяйстве**

специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка.....	5
2 Структура курсовой работы.....	7
3 Оформление курсовой работы	8
4 Методические рекомендации по выполнению разделов курсовой работы	11
4.1 Организация текущего содержания пути на линейном участке	12
4.1.1 Общие положения	12
4.1.2 Участковая система текущего содержания пути	12
4.1.3 Организационная структура эксплуатационного участка	12
4.2 Планирование контингента работников на линейном участке	12
4.2.1 Контингент работников для текущего содержания пути	12
4.2.2.Контингент работников по охране пути и переездов.....	14
4.2.3 Контингент работников для текущего содержания искусственных сооружений	14
4.2.4 Административно-управленческий персонал	15
4.3 Планирование фонда заработной платы.....	15
4.3.1 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию пути.....	15
4.3.2 Фонд заработной платы для рабочих по охране пути и переездов.....	16
4.3.3 Фонд заработной платы для рабочих по текущему содержанию искусственных сооружений	16
4.3.4 Фонд заработной платы для рабочих административно- управленческого персонала	16
4.3.5 Штатное расписание линейного участка.....	17
4.4 Планирование расходов на линейном участке	19
4.4.1 Расходы на материалы по текущему содержанию пути	19
4.4.2 Расходы на материалы по одиночной смене материалов верхнего строения пути	19
4.4.3 Расходы на материалы по текущему содержанию искусственных сооружений	20
4.5 Планирование эксплуатационных расходов на линейном участке	20
4.6 Планирование работ по текущему содержанию пути.....	20
4.6.1 План Формы ПУ-74	20
4.6.2 Заполнение I раздела ПУ-74 «Учет рабочего времени и расчет заработной платы работников».	21

Заключение	22
Форма контроля и критерии оценки знаний	23
Примерный перечень вопросов при подготовке к защите курсовой работы	24
Библиографический список	25
Приложение А	26
Приложение Б	27
Приложение В	28

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Методические указания являются руководством по проведению курсовой работы по МДК.04.01 «Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве». Указания предусматривает курсовую работу в объеме 20 часов.

С целью овладения основным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате выполнения курсовой работы по МДК.04.01 «Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве» студенты должны иметь практический опыт:

- организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства;
- заполнения технической документации

В результате выполнения курсовой работы по МДК.04.01 «Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве» студенты должны:

уметь:

- 1) рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства;
- 2) заполнять техническую документацию;
- 3) использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности.

В результате выполнения курсовой работы по МДК.04.01 «Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве» студенты должны:

знать:

- 1) организацию производственного и технологического процессов;
- 2) техническую документацию путевого хозяйства;
- 3) формы оплаты труда в современных условиях;
- 4) материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- 5) основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 – понимать сущность и специальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 – организовывать собственную деятельность выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 – работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 – брать ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий

ОК 8 – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Содержание МДК 04.01 ориентировано на подготовку студентов к освоению профессионального модуля ПМ 04 «Участие в организации деятельности структурного подразделения» по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и овладению профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1 – планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте, пути, искусственных сооружений

ПК 4.2 – осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию

ПК 4.3 – проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживания, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений

ПК 4.4 – обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала

ПК 4.5 – организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации

2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение обучающимся курсовой работы по МДК 04.01 проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений и формирования профессиональных компетенций;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умения применять теоретические знания при решении поставленных профессиональных задач;
- формирования умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к государственной итоговой аттестации

Выполнение курсовой работы является самостоятельной и творческой работой студентов, которая способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных во время обучения, практических умений, применения этих знаний при решении конкретных задач теоретического и практического плана.

Методические указания предназначены для использования при выполнении курсовой работы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство на тему: «Организация и планирование текущего содержания пути на линейном участке дистанции пути».

Исходные данные для курсовой работы отражаются в задании (Приложение 1), которое выдается руководителем.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки объемом 25-30 стр.

Пояснительная записка должна содержать необходимые расчеты, обоснования принятых технических решений, ссылки на нормативную и справочную литературу, и состоять из следующих разделов:

- титульный лист
- задание на курсовую работу
- содержание
- введение
- основная часть
- заключение
- библиографический список
- приложения

3 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Пояснительная записка выполняется на одной стороне писчей бумаги формата А4 (297 x 210). Записка составляется по формам, представленным в приложении 2. Форма 2а применяется для титульного листа, 2б – для первого листа, на котором приводится содержание проекта, 2в – для последующих страниц пояснительной записки.

При применении компьютера на все страницы наносится внутренняя рамка с размерами: слева – 20 мм для брошюровки, сверху, справа и снизу – 5 мм. Расстояние от края листа до текста пояснительной записки слева - 30 мм, сверху и снизу – 20 мм, справа – 10 мм. Расстояния от внутренней рамки до границ текста – не менее 3 мм, сверху и снизу – не мене 10 мм.

На листе «СОДЕРЖАНИЕ» пояснительной записки проставляется основная надпись по форме 2 гост 2.104. в графе « название документа» указывается полное название проекта , в графе «Обозначение» - номер работы. Для заполнения основной надписи используется шрифт GOST type B. На остальных страницах пояснительной записки выполняется основная надпись по форме 2а. Пример оформления основной надписи приводится в Приложении 2.

Листы пояснительной записки должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всему тексту. Первым листом считается титульный лист. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков должна составлять 14 пт (для таблиц – 12 пт), расстояние между строками - 1,5 интервал, выравнивание по ширине. Рекомендуется использовать шрифты Times New Roman. Разрешается применять компьютерные шрифтовые приемы выделения текста для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, правилах.

Абзацные отступы должны быть равными 1,25 см от начала текста.

Материалы пояснительной записки следует располагать в следующей последовательности

Титульный лист

Бланк задания на курсовой проект, заполненный и подписанный руководителем проекта и утвержденный председателем цикловой комиссии

Содержание

Введение

Основная часть

Библиографический список

Приложения

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Текст пояснительной записки должен быть разбит на разделы, подразделы и пункты.

Каждый раздел начинают с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Разделы «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК», «ПРИЛОЖЕНИЯ» идут без порядкового номера.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

В конце номера подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов оформляются прописными буквами, заголовки подразделов – строчными с первой прописной. Заголовок раздела (подраздела) оформляется размером шрифта основного текста и центрируется на странице.

Заголовки печатают без точки в конце, не подчеркивая. Переносы в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 15 мм или 3 интервала (одна пустая строка).

При наличии перечислений в пояснительной записке, они оформляются с применением дефиса или строчной буквы русского или латинского алфавита, после которой ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

В тексте пояснительной записки не допускаются сокращения, кроме общепринятых: т.е. (то есть) и др. (и другие), и пр. (и прочие) и т.д. (и так далее).

Не допускается:

- сокращать обозначения физических величин, если они используются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках таблиц, формулах;
- использовать в тексте математический минус с « - » перед отрицательными величинами, за исключением формул, таблиц и рисунков (слово «минус» следует писать прописью);
- применять знак \emptyset для обозначения диаметра (слово «диаметр» следует писать прописью);
- употребление знаков «<», «>», «=», «№», «%» без числовых значений;
- ссылка на ГОСТ без регистрационного номера (можно ссылаться, например, на ГОСТ 2.105)

При иллюстрации пояснительной записки нумерация используется сквозная. Обозначение рисунков - Рисунок 1 – с центрированием положения на странице. Название рисунка записывается следующим образом:

Например,

Рисунок 1 – Организационная структура эксплуатационного участка

Нумерация таблиц также, как и рисунков – сквозная в пояснительной записке.

Таблица может иметь название, которое помещают после слова «Таблица». Обозначение и название таблицы оформляется над таблицей и выравнивается по ее левому краю, *например*:

Таблица 1 – Штатное расписание линейного участка

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Не допускается разделять заголовки и подзаголовки диагональю. Таблица помещается под текстом, в котором дана ссылка на нее.

Если таблица имеет продолжение на следующих страницах, то над её продолжением на следующих страницах пишется «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы слева над таблицей.

От основного текста таблица отделяется сверху и снизу от основного текста 3 интервалами (одной пустой строкой).

При повторении текста в таблице его заменяют словами «тот же».

Формулы набираются в текстовом редакторе в формате формул. Сканированный вариант формул не допускается. К формулам применяется сквозная нумерация.

После формул пишутся пояснения величин.

Например,

$$L_{прив.} = l_{эл} + 0.75 \cdot l_{элл} + 0.4 \cdot l_{станц.} + \frac{n_{СПцентр.}}{20} + \frac{n_{СПнецентр.}}{15}, \quad (1)$$

где $l_{эл}$, $l_{элл}$ - эксплуатационная длина главных путей;

$l_{станц.}$ - протяженность станционных путей;

n - количество стрелочных переводов;

0,75; 0,4; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{15}$ - коэффициенты приведения.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Введение

В разделе «Введение» необходимо отразить основные направления экономической политики в современных условиях. Отразить краткую характеристику современного состояния железнодорожного транспорта, путевого хозяйства и перспективы их дальнейшего развития. Передовые методы ведения путевого хозяйства. Задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении данной курсовой работы.

Основная часть

Основная часть пояснительной записки должна иметь следующий примерный перечень основных вопросов, подлежащих разработке:

- 4.1 Организация текущего содержания пути на линейном участке
 - 4.1.1 Общие положения
 - 4.1.2 Участковая система организации работ по текущему содержанию пути
 - 4.1.3 Организационная структура эксплуатационного участка
- 4.2 Планирование контингента работников на линейном участке
 - 4.2.1 Контингент работников для текущего содержания пути
 - 4.2.2 Контингент работников для охраны пути и переездов
 - 4.2.3 Контингент работников для текущего содержание искусственных сооружений
 - 4.2.4 Административно – управленческий персонал
- 4.3 Планирование фонда заработной платы на линейном участке
 - 4.3.1 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию пути
 - 4.3.2 Фонд заработной платы для работников по охране пути и переездов
 - 4.3.3 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию искусственных сооружений
 - 4.3.4 Фонд заработной платы административно – управленческого персонала
 - 4.3.5 Штатное расписание линейного участка
- 4.4 Планирование расходов на материалы на линейном участке
 - 4.4.1 Планирование расходов на материалы для текущего содержания пути
 - 4.4.2 Планирование расходов по одиночной смене элементов верхнего строения пути
 - 4.4.3 Планирование расходов для текущего содержания искусственных сооружений
- 4.5 Планирование эксплуатационных расходов на линейном участке
- 4.6 Планирование работ на линейном участке
 - 4.6.1 План формы ПУ-74
 - 4.6.2 Заполнение 1 раздела формы ПУ-74

Рассмотрим вопросы, подлежащие разработке более подробно.

4.1 Организация текущего содержания пути на линейном участке

4.1.1 Общие положения

В этом разделе приводятся показатели, помещенные в заданном варианте (см. Приложение) исходных данных задания на курсовую работу

Для анализа результатов деятельности путевого хозяйства и проведения различных экономических расчетов используется показатель приведенной длины железнодорожного пути. Этот показатель необходимо использовать для того, чтобы анализ результатов в деятельности пути и путевого хозяйства в целом проводить в относительных показателях.

Приведенная длина пути определяется по формуле:

$$L_{прив.} = l_{глI} + 0.75 \cdot l_{глII} + 0.4 \cdot l_{станц.} + \frac{n_{СПцентр.}}{20} + \frac{n_{СПнецентр.}}{15}, \quad (1)$$

где $l_{глI}$, $l_{глII}$ - эксплуатационная длина главных путей;

$l_{станц.}$ - протяженность станционных путей;

n - количество стрелочных переводов;

0,75; 0,4; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{15}$ - коэффициенты приведения.

$$l_{разв.} = l_{разв.пр.} + l_{разв.кр.} \quad (2)$$

$$l_{экспл.} = \frac{l_{разв.}}{2} = \frac{26}{2} = 13 \text{ м} \quad (3)$$

4.1.2 Участковая система текущего содержания пути

В настоящее время согласно концепции реформирования железнодорожного транспорта до 2030 года в путевом хозяйстве, в дистанции пути действует участковая система организации текущего содержания пути. Участковая система введена согласно Распоряжению ОАО «РЖД» от 13.12.2013 года №-2758р об утверждении и введении в действие «Положения об участковой системе текущего содержания пути».

4.1.3 Организационная структура эксплуатационного участка

Организационная структура эксплуатационного участка выполняется согласно исходных данных и последующих расчетов.

4.2 Планирование контингента работников на линейном участке

4.2.1 Контингент работников для текущего содержания пути

Контингент рабочих для текущего содержания пути определяется единым дифференцированным нормам затрат труда установленным Распоряжением ОАО «РЖД» №2667р от 26.12.2016 года «Об утверждении нормативов».

Норма расхода рабочей силы зависит от грузонапряженности, пропущенного тоннажа, конструкции пути, эксплуатационных условий, скоростей движения, применяемых путевых машин и других факторов. В нормы включены также затраты рабочего времени, связанные с пропуском поездов, очередными отпусками и выполнением государственных и общественных обязанностей.

Для определения контингента рабочих необходимо рассчитать нормы расхода рабочей силы на один километр развернутой длины.

4.2.1.1 Контингент рабочих для текущего содержания главных путей на прямых участках и кривых радиусом более 850м определяется по формуле:

$$H_{np} = H_m * K_k * K_{ск} * K_{ин} * K_{np}, \quad (4)$$

где H_m - табличная норма расхода рабочей силы;

K_k - коэффициент, учитывающий конструкцию пути;

$K_{ск}$ - коэффициент, учитывающий установленную скорость на участке;

$K_{ин}$ - коэффициент, учитывающий интенсивность движения поездов;

K_{np} - коэффициент, учитывающий прочие условия.

4.2.1.2 Контингент рабочих для текущего содержания главных путей на кривых радиусом менее 850м определяется по формуле:

$$H_{кр} = H_m \cdot K_k \cdot K_{ск} \cdot K_{ин} \cdot K_{np} \cdot K_{кр}, \quad (5)$$

где $K_{кр}$ - коэффициент, учитывающий кривые участки.

4.2.1.3 Контингент рабочих для текущего содержания станционных путей определяем по формуле:

$$H_{ст} = H_m \cdot K_{нопр.}, \quad (6)$$

где H_m - табличная норма расхода рабочей силы;

$K_{нопр.}$ - поправочный коэффициент.

4.2.1.4 Контингент рабочих для текущего содержания главных путей на один комплект стрелочного перевода определяется по формуле:

$$H_{СП} = H_m \cdot K_{нопр.}, \quad (7)$$

где H_m - табличная норма расхода рабочей силы;

$K_{нопр.}$ - поправочный коэффициент

Расчет нормативной численности монтеров пути, занятых на текущем содержании пути представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Нормативная численность монтеров пути для текущего содержания пути

Наименование	Норма на измер. (чел)	Длина (км)	Кол-во СП	Расчетная численность (чел)	Списочная численность (чел)
1. Главные пути на прямых участках и кривых R>850м. (1км развернутой длины)					
2. Главные пути на кривых участках R<850м. (1км развернутой длины)					
3. Станционные пути (1км развернутой длины)					
4. Стрелочные переводы Централизованные Нецентрализованные					
5. Расчетная численность					
6. Списочная численность					

4.2.2. Контингент работников по охране пути и переездов

Контингент рабочих, участвующих в охране пути, переездов и прочих сооружений зависит от числа охраняемых объектов и продолжительности охраны в сменах.

Устанавливаются следующие нормы расхода рабочей силы на охрану одного объекта:

- Круглосуточная охрана - 4,5 шт.ед.
- Двухсменная охрана - 3,0 шт.ед.
- Односменная охрана - 1,5 шт.ед.

В нормах учтены расходы на замещение рабочих охраны, находящихся на выполнении государственных обязательств, на выходных и праздничных днях. Согласно заданной характеристике линейного участка из приложения к заданию следует, что на линейном участке количество дежурных по переездам составит:

Круглосуточная охрана -

Односменная охрана -

Итого: (выполняется на основании исходных данных)

4.2.3 Контингент работников для текущего содержания искусственных сооружений

Контингент рабочих для текущего содержания искусственных сооружений зависит от вида и протяженности искусственных сооружений.

Расчет потребности рабочей силы сведен в таблицу 2.

Таблица 2 - Контингент рабочих для текущего содержания ИССО

Наименование сооружения	Измеритель (пог. м)	Количество измерителей	Норма расхода раб. силы на изм. (чел. в год)	Потребность в раб. силе (чел. в год)
1	2	3	4	5
Мосты ж/б, п.м.				
Трубы ж/б, п.м.				
Пешеходные мосты, п.м. Путепроводы				
Итого				+

(Определяется на основании приложения к заданию)

Расчетная численность по искусственным сооружениям это итог графы 5.

4.2.4 Административно-управленческий персонал

Устанавливается на основании участковой системы текущего содержания пути и штатного расписания.

Согласно участковой системе на эксплуатационном участке (ПЧУ-) создается три-четыре линейных участка ПД- , ПД- , ПД- , ПД- , которыми руководят дорожные мастера и техники:

Административно-управленческий персонал ПЧУ- :

(ПД) дорожный мастер шт.ед

(ПДБ) бригадир пути шт.ед

Техник шт.ед

Административно-управленческий персонал ПД

(ПД) мастер дорожный шт.ед

(ПДБ) бригадир пути шт.ед.

Укрупненные механизированные бригады для планово-предупредительных работ на дистанции пути прикреплены к ПЧУ- .

Состав бригад шт.ед.

(ПД) мастер дорожный шт.ед.

(ПДБ) бригадир пути шт.ед.

4.3 Планирование фонда заработной платы

4.3.1 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию пути

Планирование фонда заработной платы осуществляется на основании положения «О корпоративной системе оплаты труда рабочих филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД»», Приказ №9Н от 17.01.2007 года и последующих приказов.

Годовой фонд заработной платы приведен в штатном расписании.

Норма расхода фонда заработной платы для рабочих по текущему содержанию пути для среднего тарифного разряда $P_{cp.} = 4,1$ равна рублей.

Планируется премия от месячной тарифной ставки и доплат.

4.3.2 Фонд заработной платы для рабочих по охране пути и переездов
Годовой фонд заработной платы приведен в штатном расписании.

Норма расхода фонда заработной платы для рабочих по охране пути и переездов определяется из тарифной ставки в месяц, для среднего тарифного разряда $P_{cp.} = 3,0$ равной рублей.

Доплаты за работу в ночное время и праздничные дни.

За работу в ночное время производится доплата в размере 40% от тарифной ставки. Планирование на год составит:

$$\frac{54,8}{164,5} * 40\% = 13,33\%, \quad (8)$$

где 164,5 - среднегодовая месячная норма рабочего времени, ч.

54,8 - третья часть месячной нормы рабочего времени, ч.

За работу в праздничные дни оплата производится в двойном размере от тарифной ставки. Планирование на год производится в размере 2,2% от тарифной ставки.

Планируется премия от месячной тарифной ставки и доплат.

4.3.3 Фонд заработной платы для рабочих по текущему содержанию искусственных сооружений

Годовой фонд заработной платы приведен в штатном расписании.

Норма расхода фонда заработной платы по текущему содержанию искусственных сооружений для среднего тарифного разряда $P_{cp.} = 4,0$ равна рублей.

Планируется премия от месячной тарифной ставки и доплат.

4.3.4 Фонд заработной платы для рабочих административно-управленческого персонала

Годовой фонд заработной платы приведен в штатном расписании.

Оклад ПД, ПДБ, техника зависит от занимаемой должности.

Планируется премия от должностного оклада.

4.3.5 Штатное расписание линейного участка

Примерное штатное расписание приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Штатное расписание

№ статей	Профессия, должность	Количество штатных единиц	Среднемесячная зарплата в рублях				Фонд зарплаты в тыс. руб.		
			Тарифный оклад	Доплаты		Премия	Всего	В месяц	В год
				Ночные	Праздничные				
	Монтеры пути								
	Дежурные по проезду: круглосуточная охрана, двухсменная охрана, односменная охрана								
	Рабочие по текущему содержанию ИССО								
	Дорожный мастер(ПД)								
	Освобожденный бригадир(ПДБ)								
	Техник								
	Итого:						+	+	

4.4 Планирование расходов на линейном участке

4.4.1 Расходы на материалы по текущему содержанию пути

4.1.1 Расходы на материалы по текущему содержанию земляного полотна определяются по формуле:

$$l_{разв.} \times 4,4 \quad , \quad (9)$$

где $l_{разв.}$ - развернутая длина линейного участка;

4,4 - норма расхода в рублях по текущему содержанию 1 км земляного полотна в год (тыс. руб.).

$$l_{разв.} = l_{разв.пр.} + l_{разв.кр.} \quad (10)$$

4.1.2 Расходы на материалы по исправлению пути в пучинистых местах определяется по формуле:

$$l_{пуч.мест} \times 16,0 \quad , \quad (11)$$

где $l_{пуч.мест}$ - длина пути с пучинистыми местами;

16,0 - норма расхода материалов в тыс. руб. по исправлению 1 км пучины.

4.4.2 Расходы на материалы по одиночной смене материалов верхнего строения пути

Расходы на материалы по одиночной смене элементов верхнего строения пути представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Расходы на материалы по одиночной смене элементов ВСП

№ статей	Материалы	Норма расхода на 1 км	$l_{разв.}$	Потребность в материалах	Цена за 1 в тыс. руб.	Сумма в тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
	Рельсы старогодние Б.п. 25м 12,5	-	-	-	-	-
	Шпалы новые (шт.) ж/б дерев.					
	Балласт (м ³) Щебень					
	Скрепления и противоугоны (т) Б.п. 25м					
	Крестовины					
Итого:						+

4.4.3 Расходы на материалы по текущему содержанию искусственных сооружений

Расходы на материалы по текущему содержанию ИССО зависят от протяженности, материала и типа ИССО.

Сумма затрат на содержание 100 погонных метров составляет:

- Мосты ж/б, п.м. - тыс. руб.
- Трубы ж/б, п.м. - тыс. руб.
- Пешеходные мосты, п.м. - тыс. руб.
- Путепроводы п.м. – тыс.руб.
- Расходы на материалы по ИССО по линейному участку составят:
- Мосты ж/б, -
- Трубы ж/б, -
- Пешеходные мосты -
- Путепроводы –
- Итого: тыс.руб.

4.5 Планирование эксплуатационных расходов на линейном участке

План эксплуатационных расходов дистанции пути включает все затраты, связанные с поддержанием в исправном состоянии железнодорожного пути, искусственных сооружений, зданий, а также путевого инструмента, инвентаря и оборудования. План разрабатывают на год (квартал) с разбивкой по группам, статьям расходов и элементам затрат, предусмотренных номенклатурой расходов.

В этом разделе студент должен представить основные статьи и элементы затрат эксплуатационных расходов по линейному участку.

Годовые эксплуатационные расходы по линейному участку приведены в таблице 5:

Основные общие расходы определяются в % от основных по хозяйству пути.

По заработной плате:

Отчисления на социальное страхование – 4%

Дополнительная заработная плата – 7,5%

Основные общие по заработной плате составят:

$$\frac{\sum_{\text{зп.3}} \cdot (4 + 7,5)}{100} = \quad (12)$$

Таблица 5 – Годовые эксплуатационные расходы по линейному участку

№ статей	Наименование статей расхода	План расхода по элементам затрат тыс.руб.				Всего в тыс.руб.
		Зарплата	Материалы	Топливо, электроэнергия	Прочие	
1	2	3	4	5	6	7
	Текущее содержание ЗП, ВСП и постоянных устройств					
	Одиночная смена креплений и противоугонов					
	Пополнение и замена балласта					
	Одиночная смена шпал					
	Одиночная смена прочих элементов ВСП -рельсов -крестовин					
	Охрана пути и переездов					
	Содержание ИССО					
	Прочие расходы (52,5%)					
	Основные по хозяйству пути					
	Основные общие (7%)		-	-		
	Общехозяйственные (15%)		-	-		
	го по плану					

4.6 Планирование работ по текущему содержанию пути

4.6.1 План Формы ПУ-74

Журнал планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию пути и сооружений, и оценка их состояния составляется дорожным мастером. На каждую половину месяца по результатам натурной проверки, проведенной им совместно с бригадиром пути. Дорожный мастер устанавливает задание и оценку при этом учитывает данные прохода путеизмерительного вагона, если этот проход совпал с составлением журнала. Бригадир пути заносит в журнал данные о выполнении задания. Журнал за обе половины

месяца, проверенный дорожным мастером сдается в бухгалтерию. (представлен в приложении Б).

Журнал ПУ-74 состоит из шести разделов:

1. Учет рабочего времени и расчет заработной платы рабочих.
2. План и выполнение работ.
3. Работа механизмов.
4. Работа путевых обходчиков.
5. Ведомость оборота материалов по текущему содержанию пути.
6. Состояние и оценка пути и путевых устройств.

Данный учетный документ (ПУ-74) студент заполняет на основании произведенных расчетов и материалов производственно-технологической практики на линейных участках дистанции пути

4.6.2 Заполнение I раздела ПУ-74 «Учет рабочего времени и расчет заработной платы работников».

Определение среднего тарифного разряда рабочих путевой бригады, состоящей из n человек.

Средний тарифный разряд определяется по формуле:

$$P_{cp.} = P_{min} + \frac{K_{cp.} - K_1}{K_2 - K_1}, \quad (22)$$

где P_{min} - ближайший меньший тарифный разряд;

K_1 - тарифный коэффициент ближайшего меньшего разряда;

K_2 - тарифный коэффициент ближайшего большего разряда.

При определении среднего тарифного разряда необходимые тарифные коэффициенты устанавливаются на основании «Отраслевой единой тарифной сетки по оплате труда работников основной деятельности железных дорог».

Расчеты по определению среднего тарифного коэффициента сводятся в таблицу 6:

Таблица 6 – Расчеты по определению среднего тарифного коэффициента

Разряд	n	k	N*k
Итого			

Средний тарифный коэффициент определяется по формуле:

$$K_{cp.} = \frac{\sum n \cdot k}{n} \quad (23)$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключительном разделе необходимо подвести итоги курсовой работы и оценить ее с точки зрения актуальности темы и выполненных расчетов. Необходимо дать рекомендации относительно возможного практического применения материалов курсовой работы.

Итоговые результаты целесообразно сравнить с показателями предприятия.

ФОРМА КОНТРОЛЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Руководство курсовой работой осуществляет преподаватель данного междисциплинарного курса.

Проведение консультаций по курсовой работе производится в часы, предусмотренные по данному предмету учебным планом, и в соответствии с графиком индивидуальных консультаций.

Работа над выполнением курсовых работ производится по графику, указанному в задании на курсовую работу. Выполнение графика всеми студентами группы проверяется преподавателем - руководителем курсовой работы.

Законченные курсовые работы в установленный срок сдаются руководителю курсового проектирования.

Практический материал должен соответствовать теме курсовой работы. В качестве практического материала могут быть использованы материалы практики.

После изучения подобранных теоретических и практических материалов необходимо их систематизировать. В этих целях подбираются практические данные к соответствующим разделам курсовой работы, цифровые материалы сводятся в таблицы, составляются графики, схемы.

Курсовая работа оценивается по четырехбалльной системе

Оценка «5» (отлично) ставится, если работа отвечает всем предъявляемым требованиям: глубокое изучение теоретических основ темы путем систематизации учебной, технической литературы и нормативных документов; сделан качественный анализ собранного материала и правильно проведены расчеты; наличие обоснованных выводов и предложений; хорошее оформление, наличие приложений (таблиц, графиков, чертежей, схем и т.д.), а при защите автор показал отличные теоретические знания и практические навыки по данной проблеме.

Оценка «4» (хорошо) ставится в том случае, если курсовая работа имеет отдельные недостатки или не соответствует одному из предъявляемых требований (например, при недостаточно глубоком анализе практического материала, при отсутствии обоснования выводов и предложений, недостатках в оформлении работы и т.п.). При защите автор показал хорошие теоретические знания и практические навыки по данной проблеме.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится в том случае, если курсовая работа в целом раскрывает содержание темы, но не отвечает отдельным требованиям: недостаточен объем практической части работы, отсутствуют предложения по теме, существенные недостатки в оформлении, описательный характер курсовой работы, неполное отражение нормативных документов и др.;

Работа, не раскрывающая содержание темы, небрежно или неправильно оформленная, скопированная из сети Интернет, оценивается **на 2 балла** и возвращается на доработку.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Как определяется приведенная длина условного линейного участка?
2. Когда введена участковая система организации текущего содержания пути?
3. Какие цели отражает участковая система текущего содержания пути?
4. Как определяется норма расхода рабочей силы для текущего содержания пути?
5. Какие показатели влияют на норму расхода рабочей силы?
6. От чего зависит количество ремонтников искусственных сооружений?
7. Значение и порядок составления штатного расписания.
8. Какие данные включает штатное расписание?
9. Какие документы необходимы для составления штатного расписания?
10. Какие материалы учитываются при планировании расходов на линейном участке?
11. Какие материалы включает одиночная смена элементов верхнего строения пути?
12. Поясните структуру эксплуатационных расходов.
13. Поясните назначение плана формы ПУ-74.
14. Расчет фонда оплаты труда по договору.
15. Расчет фонда оплаты труда к выплате.
16. Для чего определяется средний разряд рабочих путевой бригады?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

- 1 Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 125 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99639>. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>

Дополнительная литература

- 2 Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ [Текст]: (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012г. № 2790р).
- 3 Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути [Текст] : (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 14.11.2016г. № 2288р).
- 4 Положение о системе ведения путевого хозяйства [Текст]: (утверждено распоряжением ОАО "РЖД" от 31.12.2015г. № 3212р).
- 5 Типовые технически обоснованные нормы времени по текущему содержанию пути. [Текст]: ОАО "РЖД" от 2010г. Актуализированы 2016 г.
- 6 Распоряжение ОАО «РЖД» № 2667. «Об утверждении нормативов численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути» [Текст] : утв. 26.12.2016
- 7 Распоряжение ОАО «РЖД». «Положение о корпоративной системе оплаты труда работников филиалов и структурных подразделений» [Текст] : утв. 18.12.2006. Актуализация 01.10.2017
- 8 Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е., Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: [Текст] – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012
- 9 Суховая О.Н., Экономика путевого хозяйства: [Текст] – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАДАНИЮ

<i>Наименование показателей</i>	<i>По линейному участку</i>
<i>1. Главные пути (участок двухпутный)</i>	
<i>Грузонапряженность, млн. т.км. брутто / км в год</i>	<i>33</i>
<i>Развернутая длина, км</i>	<i>31</i>
<i>Тип рельсов</i>	<i>P65</i>
<i>Длина рельсов, п.м.</i>	<i>800</i>
<i>Вид шпал</i>	<i>ж.б</i>
<i>Род балласта</i>	<i>щебень</i>
<i>Максимальная скорость движения поездов, км/час</i>	<i>160</i>
<i>Размеры движения, пар поездов</i>	<i>46</i>
<i>Кривые R<650м, l>250м</i>	<i>2</i>
<i>Пучинные места, км</i>	<i>2</i>
<i>2. Станционные пути</i>	
<i>Развернутая длина, км</i>	<i>14</i>
<i>Тип рельсов</i>	<i>P65</i>
<i>Длина рельсов, м</i>	<i>25</i>
<i>Вид шпал</i>	<i>Ж.б.</i>
<i>Род балласта</i>	<i>щебень</i>
<i>Стрелочные переводы:</i>	
<i>- централизованные</i>	<i>28</i>
<i>- нецентрализованные</i>	<i>8</i>
<i>3. Искусственные сооружения</i>	
<i>Мосты ж/б, п.м.</i>	<i>130</i>
<i>Трубы ж/б, п.м.</i>	<i>280</i>
<i>Пешеходные мосты, п.м.</i>	<i>240</i>
<i>4. Переезды</i>	
<i>Круглосуточная охрана</i>	<i>1</i>
<i>Односменная охрана</i>	<i>1</i>
<i>Двухсменная охрана</i>	<i>-</i>
<i>Пропущенный тоннаж млн.т.брутто</i>	<i>410</i>

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Введение

- 1 Организация текущего содержания пути на линейном участке
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Участковая система текущего содержания пути
 - 1.3 Организационная структура эксплуатационного участка
- 2 Планирование контингента на линейном участке
 - 2.1 Контингент работников для текущего содержания пути
 - 2.2 Контингент работников по охране пути и переездов
 - 2.3 Контингент работников для текущего содержания ИССО
 - 2.4 Административно-управленческий персонал
- 3 Планирование фонда заработной платы
 - 3.1 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию пути
 - 3.2 Фонд заработной платы для работников по охране пути и переездов
 - 3.3 Фонд заработной платы для работников по текущему содержанию ИССО
 - 3.4 Фонд заработной платы для работников для административно-управленческого персонала
 - 3.5 Штатное расписание
- 4 Планирование расходов на линейном участке
 - 4.1 Расходы на материалы по текущему содержанию пути
 - 4.2 Расходы по одиночной смене материалов ВСП
 - 4.3 Расходы на материалы по текущему содержанию ИССО
- 5 Планирование эксплуатационных расходов на линейном участке
- 6 Планирование работ по текущему содержанию пути.

План формы ПУ-74

Библиографический список

Приложение А - Организационная структура эксплуатационного участка

Приложение Б - План формы ПУ-74