

**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 РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**по МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт  
железнодорожного пути**

специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое  
хозяйство

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.....	5
2 ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	8
3 МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
3.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА .....	9
3.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ.....	10
3.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА .....	10
3.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА.....	11
3.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ (ЛАБОРАТОРНОЙ) РАБОТЕ.....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся разработаны в соответствии с ФГОС СПО для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Целью рекомендаций является оказание методической помощи обучающимся при самостоятельном освоении учебного материала по МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути и преподавателям при организации внеаудиторной самостоятельной работы.

В результате выполнения заданий самостоятельной работы по МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути обучающиеся должны

*иметь практический опыт:*

- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ
- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах

*уметь:*

- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения
- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов
- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности
- оценивать чрезвычайные ситуации, разрабатывать мероприятия по ликвидации (углубленная подготовка)

*знать:*

- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов
- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути

назначение и устройство машин и средств малой механизации

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися после изучения соответствующих тем МДК.02.02 с целью формирования умений использовать нормативную, справочную и специальную литературу для поиска информации, формирования самостоятельности мышления, творческого подхода к решаемым практическим задачам.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и может проходить в письменной, устной или смешанной форме с представлением продукта творческой деятельности обучающегося

# 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

№	Наименование тем	Объем часов	Вид сам.работы	Методические рекомендации для студентов (литература, сроки, дополнительные условия)
1	2	3	4	5
1	Общие сведения о путевом хозяйстве	7	Отработка инструкций путевого хозяйства, составление опорных конспектов, подготовка рефератов по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства</li> <li>• Специализированные предприятия путевого хозяйства</li> <li>• Классификация путей»</li> </ul>	[2]
2	Текущее содержание железнодорожного пути	18	Проработка новой нормативной документации по вопросам текущего содержания железнодорожного пути, составление презентаций	[3]
3	Должностные инструкции	4	Изучение инструктивных документов по вопросам должностных инструкций	[2]
4	Планирование работ по текущему содержанию пути	4	Проработка новых инструкций путевого хозяйства по текущему содержанию, подготовка сообщений по этим вопросам	[3], [4]

5	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно- измерительные средства. Способы проверок измерительных средств	2	Проработка новой инструкции по контролю состояния пути. Составление конспекта.	[5]
6	Правила и технология выполнения путевых работ	12	Проработка инструкции по проведению путевых работ	[2], [3]
7	Содержание кривых участков	4	Подготовка докладов по данной тематике	[3]
8	Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	4	Подготовка презентаций, сообщений и докладов по данной тематике	[1]
9	Технические условия на проектирование ремонтов пути	2	Проработка новых инструктивных документов путевого хозяйства	[2]
10	Проектирование ремонтов пути	4	Подготовка сообщений по проектированию ремонтов пути	[2]
11	Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ	4	Проработка организационных вопросов ремонтов пути по инструкциям путевого хозяйства	[2]
12	Реконструкция и капитальные ремонты пути	24	Подготовка вычислительных и графических материалов по практическим работам и курсовому проекту	[2]
13	Усиленный средний и средний ремонты пути	2	Подготовка сообщений по данной тематике	[2]
14	Планово-предупредительный ремонт	5	Проработка организационных схем и технологических мероприятий по планово-предупредительным ремонтам	[2]

15	Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов	6	Подготовка сообщений по данной тематике	[1]
16	Капитальный ремонт переездов, земляного полотна	2	Выполнение презентаций по ремонту переездов и земляного полотна	[1]
17	Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту	1	Подготовка сообщений по правилам приемки работ и техническим условиям на приемку ремонта	[1]
18	Ремонт элементов верхнего строения пути	4	Подготовка докладов и презентаций по данной тематике	[1]
	Всего:	109		

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### Основная литература

1. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс]: учебник — Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. — 568 с. <https://e.lanbook.com/book/6070>.
2. 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>. — Загл. С экрана

### Дополнительная литература

3. Пособие бригадиру пути [Электронный ресурс]: учеб. Пособие— 3.Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. — 666 с. <https://e.lanbook.com/book/35765>.
4. Алюминотермитная сварка рельсов, под ред. Воронина Н.Н. [Электронный ресурс] : учеб. Пособие — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 195с <https://e.lanbook.com/book/58951>.
5. Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2014. — 308 с. <https://e.lanbook.com/book/58948>

### Электронные ресурсы:

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .
3. Сайт Министерства транспорта РФ [www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/)
4. Сайт ОАО «РЖД» [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/)
5. Издательство «Транспорт» Путь и путевое хозяйство.



### 3 МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### 3.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

При составлении конспекта необходимо:

- внимательно прочитать текст. Уточнить в справочной литературе непонятные слова;
- выделить главное и составить план;
- кратко сформулировать основные положения текста;
- законспектировать материал, четко следуя пунктам плана.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

*Критерии оценки учебного конспекта:*

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая).

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая).

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая).

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические.

### **3.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ**

Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;  
Содержание и расположение информационных блоков на слайде информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);  
рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;  
желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;  
ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;  
информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;  
наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;  
логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

*Рекомендации к содержанию презентации.*

На слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик

Текст должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно.

*Форма контроля и критерии оценки*

Презентацию необходимо предоставить для проверки в электронном виде.

«Отлично» - если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

«Хорошо» - работа содержит небольшие неточности.

«Удовлетворительно» - презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

### **3.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА**

Реферат (от лат. refero— докладываю, сообщаю) – краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним. Реферат — письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

*Структура реферата*

Введение

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в) цель данной работы;
- г) задачи, требующие решения.

Объем введения при объеме реферата, который мы определили (10-15 страниц), - 1 страница.

Основная часть.

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Заключение.

Заключение подводит итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются.

Заключение по объему, как правило, должно быть меньше введения.

Список использованных источников.

*Требования к оформлению реферата.*

Реферат оформляется на листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата, по обеим сторонам листа оставляются поля размером 30 мм. слева и 15 мм. Справа, по 20 мм вверху и внизу.

### **3.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА**

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

При написании доклада по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

К докладу по крупной теме могут привлекать несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

### *Выбор темы доклада.*

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

### *Этапы работы над докладом:*

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, при разработке доклада используется не менее 4-5 различных источников);
- составление списка использованных источников;
- обработка и систематизация информации;
- разработка плана доклада;
- написание доклада;
- публичное выступление с результатами исследования.

### *Структура доклада:*

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

### *Требования к оформлению доклада*

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Доклады выполняются на листах формата А 4, шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные.

### *Критерии оценки доклада*

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

«Отлично»- объем доклада - полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями.

При защите доклада студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» - страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите доклада студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - объём доклада - менее 4 страниц, тема доклада раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток.

При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

«Неудовлетворительно» - объем доклада - тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток.

При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

### **3.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

#### **ПО ПОДГОТОВКЕ**

#### **К ПРАКТИЧЕСКОЙ (ЛАБОРАТОРНОЙ) РАБОТЕ**

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом выполнения практической или лабораторной работы. К практическому занятию должна быть подготовлена графическая форма формата для выполнения работы.