

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.02.03 Машины и механизмы ремонтных и строительных
работ**

специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

Ведение

1. Технологическая карта внеаудиторной самостоятельной работы
2. Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию
3. Методика организации внеаудиторной самостоятельной работы
 - 3.1. Методические рекомендации по составлению конспекта
 - 3.2.

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся разработаны в соответствии с ФГОС СПО для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.

Целью рекомендаций является оказание методической помощи обучающимся при самостоятельном освоении учебного материала по дисциплине МДК.02.03 Машины, механизмы ремонтных и строительных работ, при организации внеаудиторной самостоятельной работе.

В результате выполнения заданий самостоятельной работы по дисциплине МДК.02.03 Машины, механизмы ремонтных и строительных работ 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 дисциплины 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.02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

индекс и название дисциплины

№	Наименование тем	Объем часов	Вид сам. работы	Методические рекомендации для студентов (литература, сроки, дополнительные условия)
1	2	3	4	5
1	Введение. Классификация ДВС. Устройство и принцип работы карбюраторных и дизельных ДВС.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
2	Схемы и механизмы ДВС. Применение ДВС в путевом хозяйстве.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2 из списка
3	Изучение общего устройства и принцип работы ДВС, техника безопасности при работе.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
4	Изучение конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма, газораспределительной системы и системы питания ДВС.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2 из списка
5	Изучение конструкции и принципа работы системы зажигания, охлаждения ДВС.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2 из списка
6	Электрические станции и сети. Организация электроснабжения путевых работ.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
7	Изучение конструкции и принципа работы электростанции типа АБ.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2 из списка
8	Изучение устройство и принцип работы рельсосверлильных станков, техника безопасности при работе.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №4 из списка
9	Изучение устройства и принцип работы рельсорезных станков, техника безопасности при работе.	1	Работа с конспектом	Литература №2 , №4 из списка

10	Изучение устройство и принцип работы рельсошлифовального станка, техника безопасности при работе.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2, №4 из списка
11	Изучение устройства и принцип работы путевого универсального ключа КПУ, техника безопасности при работе.	2	Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2, №4 из списка
12	Изучение устройства и принцип работы шуруповёрта ШВ2М, техника безопасности при работе.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №4 из списка
13	Изучение устройства и принцип работы электрической вибрационной шпалоподбойки ЭШП, техника безопасности при работе.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2, №4 из списка
14	Устройство и принцип работы гидравлического домкрата.	2	Работа с конспектом	Литература №2, №4 из списка
15	Устройство и принцип работы гидравлического рихтовщика.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №4 из списка
16	Устройство и принцип работы гидравлического разгонщика.	2	Работа с конспектом Подготовка к лабораторным работам.	Литература №2, №4 из списка
17	Устройство и принцип работы гидравлического натяжителя.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №4 из списка
18	Планово-предупредительные ремонты МПИ.	1	Работа с конспектом	Литература №1 из списка
19	Машины для земляных работ. Путевые струги.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
20	Машины для разработки грунта СЗП-600.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
21	Экскаваторы. Скреперы. Бульдозеры. Машины для уплотнения грунта.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №2 из списка
22	Устройство и принцип работы хоппер-дозатора.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
23	Изучение устройства и принцип работы электробалласта ЭЛБ-ЗМК.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
24	Щебнеочистительная машина у торцов шпал, УМ-С, МОБ-1, СЧУ-800.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
25	Изучение щебнеочистительной машины СЧ-601, ЩОМ-6.	1	Работа с конспектом	Литература №2, №3 из списка
26	Укладочный поезд. Укладочный кран УК25/9-18.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
27	Машины для укладки стрелочного перевода, специализированный подвижной состав.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
28	Изучение устройства и принцип работы укладочного крана УК 25/9-18.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №3 из списка

29	Изучение устройства для смены стрелочного перевода.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
30	Изучение машин для выправки, подбивки и рихтовки машин.	1	Работа с конспектом	Литература №3 из списка
31	Изучение устройства и принцип работы ВПРС-02.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №3 из списка
32	Изучение устройства и принцип работы ВПРС-03.	1	Работа с конспектом	Литература №3 из списка
33	Изучение поперечного профиля балластной призмы при заданном классе пути.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
34	Рельсосварочные машины, ПРСМ – 5; ПРСМ – 6.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
35	Машины для правки стыков рельсов в пути МПРС.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
36	Машины для шлифовки рельсов. Рельсошлифовальный поезд РШП - 48.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
37	Тележки дефектоскопные. Вагон-путеизмеритель ЦНИИ – 2.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
38	Строительные краны. Краны на железнодорожном ходу.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2, из списка
39	Кран КЖДЭ – 16. Конструкция механизмов и узлов.	1	Работа с конспектом	Литература №2, из списка
40	Башенные краны. Козловые краны.	1	Работа с конспектом	Литература №2, из списка
41	Транспортные погрузо – разгрузочные машины и специальные транспортные средства. Дрезины АДГКУ. Мотовоз МПТ-4	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
42	Изучение устройства и работа путеремонтной летучки ПРЛ – ¾.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2, из списка
43	Строительные лебедки и подъемники.	1	Работа с конспектом	Литература №2, из списка
44	Машины для свайных работ. Копры и копровое оборудование.	2	Работа с конспектом	Литература №2, из списка
45	Свайный молот. Вибропогружатели и вибромолоты.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
46	Машины для отделочных работ. Машины и оборудование для штукатурных работ.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка

47	Машины и оборудование для гидроизоляционных работ.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
48	Машины для транспортировки бетона. Дозаторы. Смесители.	2	Работа с конспектом Подготовка к практическим работам.	Литература №2 из списка
49	Бетононасосные установки. Оборудование для уплотнения бетона.	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
50	Механизированный строительный инструмент	1	Работа с конспектом	Литература №2 из списка
	Всего:	70		

2 ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Основная литература:

1. Багажов, В.В. Машины для укладки пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание [Электронный ресурс]: учеб. Пособие — Москва: УМЦ ЖДТ, 2013. — 427 с. <https://e.lanbook.com/book/58892>.
2. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс]: учебник — Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. — 568 с. <https://e.lanbook.com/book/6070>.
3. 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:

1. 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>.
2. Щербаченко В.И. Механизация путевых и строительных работ 2009г.
3. Пособие бригадиру пути [Электронный ресурс]: учеб. Пособие— 3.Москва: УМЦ ЖДТ, 2012. — 666 с. <https://e.lanbook.com/book/35765>.

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/
4. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/
5. Издательство «Транспорт» Путь и путевое хозяйство.

3 МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вид внеаудиторной самостоятельной работы:

Цель данного вида ВСП: формирование навыков сбора, систематизации и анализа дополнительной информации по заданной теме.

Методика выполнения:

- изучить информацию по выбранной теме;
- составить план;
- подготовить выступление по данной теме.

Критерии оценки:

- соответствие представленной информации заданной теме;
- характер и стиль изложения;
- логика выводов;
- проведенный анализ;
- правильность выполнения.

Методы контроля и оценка: контроль результатов ВСП осуществляется во время учебных занятий опроса.

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка к практической работе (название темы).

Цель ВСП: систематизация и закрепление полученных знаний, формирование умений применять полученные знания, четко отвечать на контрольные вопросы.

Методика выполнения:

- используя методические рекомендации по выполнению практических работ, оформить работу;
- повторить основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций, методические указания, рекомендуемую литературу;
- подготовиться к защите практической работы: повторить основные теоретические положения, сформулировать выводы, ответить на контрольные вопросы и т.п.

Источники информации: (ссылка на литературные источники).

Критерии оценки результатов ВСП:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- оформление отчетов практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических рекомендациях к практическим работам;
- обоснованность и четкость изложения ответов на контрольные вопросы.

Методы контроля и оценка

Контроль результатов ВСП осуществляется на практических занятиях в форме проверки отчетов и ответов на контрольные вопросы.

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 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.