

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 дисциплине ОП.11 Общий курс железных дорог

специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Технологическая карта внеаудиторной самостоятельной работы	5
2. Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию	7
3. Методика организации внеаудиторной самостоятельной работы	8
3.1. Проработка конспектов, учебной литературы	8
3.2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы	13
3.3. Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов	18

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся разработаны в соответствии с ФГОС СПО для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Целью рекомендаций является оказание методической помощи обучающимся при самостоятельном освоении учебного материала по учебной дисциплине ОП.11. Общий курс железных дорог и преподавателям при организации внеаудиторной самостоятельной работы.

В результате выполнения заданий самостоятельной работы в рамках освоения дисциплины ОП.11. Общий курс железных дорог обучающиеся должны

уметь:

- изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза;
- определять основные части одиночного стрелочного перевода;
- нумеровать пути и стрелочные переводы на схеме станции;
- по внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики;
- изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги;

знать:

- структуру железнодорожного транспорта;
- категории железных дорог;
- элементы железнодорожного пути;
- основные сооружения и устройства, обеспечивающие организацию перевозочного процесса;
- классификацию тягового подвижного состава;
- классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов;
- назначение отдельных пунктов и их классификацию;
- устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте;
- схему электроснабжения железных дорог, основные элементы тяговых подстанций и контактной сети.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование общих и профессиональных компетенций:

- ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
- ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
- ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
- ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися после изучения соответствующих тем учебной 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

№	Наименование тем	Объем часов самостоятельной работы	Содержание заданий для внеаудиторной самостоятельной работы
	Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте.	2	
1	Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
2	Тема 1.2. Общие положения. Габарит.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 2. Путь и путевое хозяйство.	5	
3	Тема 2.1. План и профиль пути.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
4	Тема 2.2. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
5	Тема 2.3. Соединения и пересечения путей.	2	проработка конспектов занятий, оформление отчета по практическому занятию подготовка к ответам на контрольные вопросы
6	Тема 2.4. Машины и механизмы для производства путевых работ.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 3. Подвижной состав железных дорог.	4	
7	Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство.	1	проработка конспектов занятий, оформление отчета по практическому занятию контрольные вопросы
8	Тема 3.2. Вагоны и вагонное хозяйство.	2	проработка конспектов занятий, оформление отчета по практическому занятию подготовка к ответам на контрольные вопросы
9	Тема 3.3. Тормозное оборудование и автосцепное устройство.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 4. Раздельные пункты.	4	
10	Тема 4.1. Назначение и классификация раздельных пунктов.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
11	Тема 4.2. Станции и узлы.	2	проработка конспектов занятий, оформление отчета по

			практическому занятию подготовка к ответам на контрольные вопросы
12	Тема 4.3. Здания и сооружения.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 5. Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники.	5	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
13	Тема 5.1. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики.	1	
14	Тема 5.2. Назначение и классификация сигналов.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
15	Тема 5.3. Связь на железнодорожном транспорте.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
16	Тема 5.4. Информационно- вычислительная система железнодорожного транспорта.	2	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 6. Устройства электрообеспечения железных дорог.	11	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
17	Тема 6.1. Электрообеспечение электрифицированных железных дорог.	2	
18	Тема 6.2. Контактная сеть.	2	проработка конспектов занятий, оформление отчета по практическому занятию подготовка к ответам на контрольные вопросы
19	Тема 6.3. Тяговые подстанции.	3	проработка конспектов занятий, оформление отчетов по практическим занятиям подготовка к ответам на контрольные вопросы
20	Тема 6.4. Эксплуатация устройств электрообеспечения.	4	проработка конспектов занятий, оформление отчетов по практическим занятиям подготовка к ответам на контрольные вопросы
	Раздел 7. Организация движения поездов.	2	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
21	Тема 7.1. График движения поездов.	1	
22	Тема 7.2. Управление движением поездов.	1	проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы
	ИТОГО часов	33	

2. ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Основные источники:

1. Общий курс железных дорог [Текст]: Учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта/ В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова, А.С. Наумов; под редакцией В.Н. Соколова. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2016. – 296 с.

Дополнительные источники:

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст]: – М.: Издательство «Омега-Л», 2013. – 448 с.: ил. – (Безопасность и охрана труда).

3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа:
www.mintrans.ru

4. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

5. Журнал «Железнодорожный транспорт».

6. Журнал «Интеллектуальные технологии на транспорте» - Режим доступа:
itt-pgups@yandex.ru.

Методическое обеспечение:

1. Соболев Е.А. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине ОП.11. Общий курс железных дорог [Электронный ресурс]. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). – СПТЖТ, 2017. Режим доступа:
http://www.sptgt.ru/students/training_materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/

3. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Проработка конспектов, учебной литературы

Конспект - это последовательное, связанное изложение материала книги или статьи в соответствии с ее логической структурой. Основную часть конспекта являются тезисы, к которым добавляются схемы, таблицы, рисунки.

Целью данного вида ВСР является овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний структуры железнодорожного транспорта; элементов железнодорожного пути; основных сооружений и устройств, обеспечивающие организацию перевозочного процесса; классификации тягового подвижного состава; классификации вагонов; назначения отдельных пунктов и их классификации; устройств автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте; схемы электроснабжения железных дорог, основных элементов тяговых подстанций и контактной сети; овладение умениями изображать очертания габаритов, определять основные части одиночного стрелочного перевода; по внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики; изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в профессиональной области с использованием различных источников и новых информационных технологий.

Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта.

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Ознакомьтесь с основными положениями Федерального закона о железнодорожном транспорте.

Тема 1.2. Общие положения. Габарит

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Вычертите схему габарита О в масштабе 1:50.
2. Вычертите схему габарита Т в масштабе 1:50.
3. Вычертите схем габарита погрузки в масштабе 1:50.

Тема 2.1. План и профиль пути

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте справочную таблицу, отражающую климатическое и сейсмическое районирование территории России.
2. Вычертите основные путевые знаки и поясните их.

Тема 2.2. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Проиллюстрируйте изученные виды верхнего строения пути.
2. Изобразите устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути.

Тема 2.3. Соединения и пересечения путей

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Выполните в конспекте рисунки по устройству стрелочных переводов.

Тема 2.4. Машины и механизмы для производства путевых работ

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу по видам путевого инструмента.

Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте сравнительную таблицу с классификацией тягового подвижного состава.

Тема 3.2. Вагоны и вагонное хозяйство.

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Приведите в конспекте рисунки различных типов вагонов с указанием основных элементов их конструкции.

Тема 3.3. Тормозное оборудование и автосцепное устройство

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Изобразите в конспекте конструкцию автосцепного устройства с указанием основных элементов.

Тема 4.1. Назначение и классификация отдельных пунктов

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу по отдельным пунктам.

Тема 4.2. Станции и узлы

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Охарактеризуйте технико-распорядительный акт станции.

Тема 4.3. Здания и сооружения

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу зданий и сооружений.

Тема 5.1. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте общие алгоритмы действия устройств автоматики.

Тема 5.2. Назначение и классификация сигналов

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу светофоров.

Тема 5.3. Связь на железнодорожном транспорте

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу по видам связи.

Тема 5.4. Информационно-вычислительная система железнодорожного транспорта

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Изучите интернет-ресурсы и периодические издания, и подготовьте сообщение о современном уровне развития информационных технологий на железнодорожном транспорте.

Тема 6.1. Электроснабжение электрифицированных железных дорог

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу по системам электрификации железных дорог, сравните эти системы.

Тема 6.2. Контактная сеть

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте классификационную таблицу по элементам контактной сети.

Тема 6.3. Тяговые подстанции.

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составление классификационной таблицы по тяговым подстанциям.

Тема 6.4. Эксплуатация устройств электроснабжения

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте перечень требований к электроснабжению устройств СЦБ, связи и вычислительной техники.

Тема 7.1. График движения поездов

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Вычертите в конспекте пример графика движения поездов по заданию преподавателя.

Тема 7.2. Управление движением поездов

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий.

Примерный перечень заданий по проработке конспектов:

1. Составьте алгоритм работы дежурного по станции при приеме (отправлении) поезда.

При составлении конспекта необходимо:

- внимательно прочитать текст. Уточнить в учебной или справочной, нормативной 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, а также выполнять рисунки, схемы, эскизы. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. 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 материала последовательная. Конспект читаем, текст и рисунки, схемы выполнены аккуратно, отсутствуют орфографические и терминологические ошибки. На заданные преподавателем вопросы даны полные развернутые ответы.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Недостаточно последовательно изложен материал. Конспект читаем, текст и рисунки, схемы выполнены аккуратно, отсутствуют орфографические и терминологические ошибки. На заданные преподавателем вопросы даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложен материал. Наглядность – текст и рисунки выполнены неаккуратно, с ошибками. На заданные вопросы преподавателем продемонстрированы слабые знания, не приведены соответствующие доводы.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, рисунки, смысловые связи между понятиями. Текст написан неаккуратно. Допущены терминологические и орфографические ошибки. Не даны ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы

Целью данного вида ВСР является закрепление знаний структуры железнодорожного транспорта; элементов железнодорожного пути; основных сооружений и устройств, обеспечивающие организацию перевозочного процесса; классификации тягового подвижного состава; классификации вагонов; назначения отдельных пунктов и их классификации; устройств автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте; схемы электроснабжения железных дорог, основных элементов тяговых подстанций и контактной сети; формирование умения оценивать состояние объектов железнодорожного транспорта, обеспечивать безопасное производство работ.

Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. В чем состоит государственное, экономическое и оборонное значение железнодорожного транспорта.
2. В чем заключается преимущество железных дорог перед другими видами транспорта.
3. Какое место занимает железнодорожный транспорт в транспортной системе России.
4. Какими показателями характеризуются грузовые и пассажирские перевозки.

Тема 1.2. Общие положения. Габарит

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Что включает в себя комплекс понятий «железнодорожный транспорт»
2. Что представляет собой габарит приближения строений и габарит подвижного состава

3. Что называют габаритом погрузки
4. Как проверяют соблюдение габаритов
5. Каковы расстояния между осями путей на перегонах и станциях

Тема 2.1. План и профиль пути

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Что такое трасса, план и продольный профиль железнодорожной линии.
2. Назовите основные элементы плана и профиля линии.
3. Что представляет собой руководящий уклон железнодорожной линии
4. Перечислите основные элементы железнодорожного пути.
5. Каковы требования к элементам железнодорожного пути.

Тема 2.2. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назовите виды водоотводных устройств.
2. Перечислите виды искусственных сооружений и укажите их назначение.
3. Каковы основные элементы конструкции моста.
4. Перечислите составные элементы верхнего строения пути.
5. Какие требования предъявляются к балласту.
6. Назовите основные материалы, используемые в качестве балласта.
7. Перечислите достоинства и недостатки деревянных и железобетонных шпал.
8. В чем состоит назначение рельсов, каковы их основные размеры. Что такое рельсовые скрепления.
9. Что представляет собой бесстыковой путь

Тема 2.3. Соединения и пересечения путей

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Для чего предназначены стрелочные переводы.
2. Каковы марки крестовин стрелочных переводов, укладываемых на главных, приемоотправочных и прочих путях.

Тема 2.4. Машины и механизмы для производства путевых работ

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Главная задача текущего содержания пути.
2. Какие виды ремонта пути предусмотрены на железнодорожном транспорте.

Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назовите автономные и неавтономные локомотивы. Чем они отличаются друг от друга.
2. Как классифицируют локомотивы по роду работы.
3. На каких линиях эффективна электрическая тяга.
4. Назовите основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства.
5. В чем заключается экипировка электровозов и тепловозов.

Тема 3.2. Вагоны и вагонное хозяйство.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назовите основные типы вагонов пассажирского и грузового парка.
2. Чем принципиально отличаются пассажирские вагоны от вагонов грузового парка.
3. Для перевозки, каких грузов используются контейнеры.
4. Назовите основные элементы вагона.

Тема 3.3. Тормозное оборудование и автосцепное устройство

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назначение тележки грузового вагона
2. Назначение рамы вагона
3. От чего зависит форма кузова вагона
4. Для чего предназначено автосцепное устройство
5. Для чего служат тормоза и тормозное оборудование.

Тема 4.1. Назначение и классификация раздельных пунктов

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Что называют раздельными пунктами.
2. Что относят к раздельным пунктам.
3. Что называется пассажирским остановочным пунктом.
4. Что называется перегоном.

Тема 4.2. Станции и узлы

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Каково назначение пассажирских и грузовых станций.
2. Какие операции выполняют на технических пассажирских станциях.
3. Приведите определение железнодорожного узла.

Тема 4.3. Здания и сооружения

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Перечислите сооружения и устройства, предназначенные для обслуживания пассажиров.
2. По какому принципу производится размещение пассажирских, грузовых, сортировочных и других станционных устройств.
3. Как устроена справочно-информационная служба вокзала.

Тема 5.1. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Перечислите, какие устройства относятся к автоматики и телемеханики.
2. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики, их роль в обеспечении безопасности движения.
3. Что включает в себя автоматическая переездная сигнализация и автоматический шлагбаум.

Тема 5.2. Назначение и классификация сигналов

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назначение сигналов в эксплуатационной работе. Требования сигналов и важность исполнения сигналов в поездной и маневровой работе.
2. Как классифицируются светофоры, опишите их устройство.
3. Основные сигнальные цвета, независимо от места установки светофора, их значение.

Тема 5.3. Связь на железнодорожном транспорте

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Какие виды связи используются в поездной и маневровой работе.
2. Где используется проводная связь.
3. Кто имеет право и применяет радиосвязь.
4. Как устроены линии сигнализации и связи.

Тема 5.4. Информационно-вычислительная система железнодорожного транспорта

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Какие возможности должна обеспечивать информационно-вычислительная система железнодорожного транспорта.
2. Требования к техническим и программным средствам.

Тема 6.1. Электроснабжение электрифицированных железных дорог

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Что представляет собой схема электроснабжения.
2. Устройства, обеспечивающие работу системы электроснабжения.
3. Система ток и напряжения на электрифицированных дорогах страны.
4. Что представляет собой и из каких элементов состоит тяговая сеть.

Тема 6.2. Контактная сеть

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Основные элементы контактной сети.
2. Специфика устройства контактной сети на скоростных участках.
3. Условия работы контактной сети.

Тема 6.3. Тяговые подстанции.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Как располагают тяговые подстанции на участках постоянного и переменного тока.
2. Как классифицируются схемы тяговых подстанций по присоединению в системе внешнего электроснабжения.
3. Принципиальные схемы тяговых подстанций.

Тема 6.4. Эксплуатация устройств электроснабжения

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Назначение подразделений района электроснабжения.
2. Организация работа в подразделениях района электроснабжения.
3. Требования, предъявляемые к работе сооружений и устройств района электроснабжения.
4. Описать требования, предъявляемые к работе ремонтно-ревизионного участка.
5. Описать, как организуется работа энергодиспетчерского пункта.
6. Описать требования, предъявляемые к работе энергодиспетчерской группы.

Тема 7.1. График движения поездов

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Значение графика и требования предъявляемые к нему.
2. Элементы графика.
3. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог.

Тема 7.2. Управление движением поездов

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Укажите систему управления движением поездов.
2. Основные показатели эксплуатационной работы дороги.
3. Как автоматизируют процесс управления перевозками.

При проведении фронтального устного опроса обучающемуся задается вопрос из списка выносимой на проверку темы.

Ответ на поставленный вопрос оценивается по пятибалльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное раскрытие вопроса, овладение содержанием материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется, за умение приводить примеры, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – обучающийся полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности, неуверенность при ответе.

«3» (удовлетворительно) – проявляет знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при ответе, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл, не может ответить на вопрос.

3.3. Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов

Вид внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.

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

Тема 2.3. Соединения и пересечения путей.

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 1

Тема: Устройство верхнего строения пути.

Цель занятия: закрепление знаний в области соединений и пересечения железнодорожных путей, выработка умения определять основные элементы верхнего строения пути.

Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 2

Тема: Изучение конструкции локомотива.

Цель занятия: закрепление знаний в области подвижного состава железных дорог и темы локомотивы и локомотивное хозяйство, приобретение умений определения основных элементов подвижного состава.

Тема 3.2. Вагоны и вагонное хозяйство.

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 3

Тема: Изучение конструкции вагона.

Цель занятия: закрепление знаний в области вагонов и вагонного хозяйства, приобретение умений определения основных элементов вагонов.

Тема 4.2. Станции и узлы

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 4

Тема: Изучение схем и технологии работы станции.

Цель занятия: закрепление знаний в области схем путевого развития станций и специализации железнодорожных путей, нумерации путей и стрелочных переводов, организации работы станции и эксплуатации стрелочных переводов.

Тема 6.2. Контактная сеть

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 5

Тема: Изучение основных элементов контактной сети.

Цель занятия: закрепление знаний в области устройства и функционирования контактной сети.

Тема 6.3. Тяговые подстанции

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 6

Тема: Изучение схемы тяговой подстанции постоянного тока.

Цель занятия: закрепление знаний в области устройства и работы тяговых подстанций на участках постоянного тока.

Практическое занятие № 7

Тема: Изучение схемы тяговой подстанции переменного тока.

Цель занятия: закрепление знаний в области устройства и работы тяговых подстанций на участках переменного тока.

Тема 6.4. Эксплуатация устройств электроснабжения

Источник информации – методические указания [1].

Практическое занятие № 8

Тема: Изучение типового проекта района электроснабжения.

Цель занятия: закрепление знаний в области эксплуатации устройств электроснабжения путем практического изучения типового проекта района электроснабжения.

Практическое занятие № 9

Тема: Изучение типового проекта ремонтно-ревизионного участка.

Цель занятия: закрепление знаний в области эксплуатации устройств электроснабжения путем практического изучения типового проекта ремонтно-ревизионного участка.

Практическое занятие № 10

Тема: Изучение типового проекта энергодиспетчерского пункта.

Цель занятия: закрепление знаний в области эксплуатации устройств электроснабжения путем практического изучения типового проекта энергодиспетчерского пункта.

Методика выполнения:

1. Внимательно прочитайте материал конспекта по теме практического занятия.
2. Разберите основные требования изученных правил и инструкций, последовательность их применения, определите физический смысл изученных формул, обращая внимание на единицы измерения и порядок вычисляемых величин.
3. Подготовьте листы формата А 4 с требуемыми полями и строкой для заголовка.
4. При оформлении расчетов каждую формулу следует сопровождать необходимыми пояснениями, в конце расчета необходимо указывать единицы измерения.
5. Все необходимые рисунки должны быть подписаны и пронумерованы.
6. Содержание отчета по практической работе должно соответствовать порядку изложения материала в методических указаниях к данной работе или инструкционной карте.
7. Внимательно прочитайте контрольные вопросы, если они присутствуют в указаниях, и сформулируйте ответы на них, пользуясь конспектом или материалом соответствующей темы учебника.
8. Сформулируйте вывод по работе, который должен содержать обобщать результаты расчетов или проведенных практических исследований.

Методы контроля и оценка

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

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.
- «Отлично» - Расчеты и необходимые иллюстрации выполнены с высокой точностью, текстовый материал отчета изложен логически последовательно и связано, с соблюдением требуемых правил и инструкций, графы таблиц заполнены правильно, присутствуют правильные ответы на контрольные вопросы, оформление аккуратное, отсутствуют орфографические ошибки.
- «Хорошо» - Расчеты и необходимые иллюстрации выполнены с незначительными погрешностями. Имеется 1 ошибка, текстовый материал отчета

изложен с незначительными нарушениями логической последовательности, но с соблюдением требуемых правил и инструкций, графы таблиц заполнены в целом правильно, но с помарками, присутствуют правильные ответы на контрольные вопросы, оформление в основном аккуратное, присутствуют незначительные орфографические ошибки.

«Удовлетворительно» - Расчеты и необходимые иллюстрации выполнены неточно. Текстовый материал отчета изложен с нарушениями логической последовательности, но с соблюдением требуемых правил и инструкций, графы таблиц заполнены с 2-3 ошибками, присутствуют ответы на контрольные вопросы, оформление неаккуратное, присутствуют орфографические ошибки.

«Неудовлетворительно» - Расчеты и необходимые иллюстрации выполнены с грубыми ошибками, отсутствуют выводы. Текстовый материал отчета изложен логически непоследовательно, с нарушением требуемых правил и инструкций, графы таблиц заполнены со значительными ошибками, ответы на контрольные вопросы отсутствуют или выполнены неверно, оформление неаккуратное, присутствуют значительные орфографические ошибки.