

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»
протокол № 19 от 17.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»
от 18.06.2024 г. № 576

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

Специальность **23.02.06 – Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог**

Санкт-Петербург
2024

Рабочая программа дисциплины ОП.07 «Железные дороги» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования /далее – ФГОС СПО/ 23.02.06 – Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, входящей в укрупненную группу 23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта.

РАЗРАБОТЧИК:

Шишонов Л.Н., преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

ОДОБРЕНО

на предметно-цикловой комиссии
Технического обслуживания и
эксплуатации подвижного состава
Протокол № 5 от 22 мая 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	19

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Методические указания к самостоятельной работе
обучающихся

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Календарно-тематическое планирование

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Железные дороги»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог», приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 388 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог".

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Дисциплина «Железные дороги» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;
- **Уметь (за счет вариативной части):**
 - *выполнять простые чертежи деталей, элементов, узлов, габаритов ГОСТ 9238—3; станций и устройств СЦБ.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
- подвижной состав железных дорог;
- путь и путевое хозяйство;
- раздельные пункты;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- организацию движения поездов.
- **Знать (за счет вариативной части):**
 - *устройства безопасности.*

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 80 часов;

в том числе, за счет часов вариативной части – 25 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
- работа с учебником с целью изучения и конспектирования нового материала; - работа с технической литературой, государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям; - работа с конспектами (конспектирование текста, подготовка к устным опросам, практическим занятиям, контрольной работе) - интернет-поиск для получения информации по интересующему вопросу или тем; - выполнение и чтение рабочего чертежа детали	
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Железные дороги»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		120	
Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте		15	
Тема 1.1 Общие сведения о железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	15	
	Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Железнодорожный транспорт Российской Федерации. Основные руководящие документы по обеспечению работы железных дорог и безопасности движения. Понятие о комплексе устройств и сооружений на железнодорожном транспорте. Управление железнодорожным транспортом. Габариты на железнодорожном транспорте.	4	1
	<i>Практическое занятие №1 Выполнение чертежа и анализ габарита приближения строений. (вариативная часть)</i> <i>Практическое занятие №2 Выполнение чертежа и анализ габарита подвижного состава. (вариативная часть)</i> <i>Практическое занятие №3 Выполнение чертежа и анализ габарита погрузки. (вариативная часть)</i>	5	2
	Самостоятельная работа: Подготовить конспект по датам на тему: История железных дорог России. Изображение очертаний габарита подвижного состава с указанием основных размеров.	6	

	Ознакомление с ГОСТ 9238—3 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520(1524) мм. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Подготовка к практическому занятию по заданию преподавателя. Ознакомление с содержанием информационных интернет-ресурсов (порталы, сайты) Министерства транспорта Российской Федерации, ОАО Российские железные дороги». Подготовка презентаций по примерной тематике: «Структура единой транспортной системы России», «Взаимодействие железнодорожного транспорта с другими элементами единой транспортной системы».		
Раздел 2		25	
Путь и путевое хозяйство.			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8	
Трасса. План и профиль пути.	Значение железнодорожного пути в работе железных дорог, его основные элементы и требования к ним. Земляное полотно и его поперечный профили. Водоотводные устройства. Искусственные сооружения, их виды и назначение.	4	2
Земляное полотно и искусственные сооружения.	Практическое занятие №4 Поперечный профиль насыпи и выемки.	1	
	Самостоятельная работа: Подготовка к ответам на контрольные вопросы: Классификация путевых работ и система их организации Меры защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков. Составление конспекта «Искусственные сооружения»	3	
	Содержание учебного материала	17	

Тема 2.2 Верхние строение пути. Путевое хозяйство.	Верхнее строение пути: назначение, составные элементы, типы. Устройство рельсовой колеи. Ремонт и текущее содержание пути. Соединение и пересечение путей.	9	
	<i>Практическое занятие № 5</i> Выполнение чертежа устройств верхнего строения пути. (вариативная часть) <i>Практическое занятие № 6</i> Выполнение чертежа устройств рельсового и промежуточного скрепления. (вариативная часть) <i>Практическое занятие № 7</i> Определение крутизны уклона. <i>Практическое занятие № 8</i> Выполнение чертежа и определение марки крестовины стрелочного перевода. (вариативная часть) <i>Практическое занятие № 9</i> Выполнение чертежа элементов стрелочного перевода. (вариативная часть)	5	2
	Самостоятельная работа :Составление кроссворда по теме «Путь и путевое хозяйство».	3	
Раздел 3 Электроснабжение железных дорог.	Содержания учебного материала.	7	
	Схема электроснабжения. Комплекс устройств. Системы тока. Контактная сеть. Хозяйство электроснабжения железных дорог.	2	
	<i>Практическое занятие № 10</i> Выполнение чертежа элементов контактной сети. (вариативная часть)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выписать и иллюстрировать понятия воздушный промежуток, нейтральная вставка. Построение фрагментов эскизов и схем контактной сети.	4	

Раздел 4. Подвижной состав железных дорог.		27	
	Содержание учебного материала	14	
Тема 4.1 Локомотивы и локомотивное хозяйство	Сравнение различных видов тяги. Классификация подвижного состава. Серия и нумерация локомотивов. Электрический подвижной состав: технические характеристики, устройство. Автономный тяговый подвижной состав. <i>Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка, техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Восстановительные и пожарные поезда. (вариативная часть)</i>	6(3)	
	Практическое занятие №11 Изучение конструкции локомотива. Практическое занятие №12 Схемы обслуживания поездов локомотивами и организация их работы. Практическое занятие №13 Серия и нумерация локомотивов.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат на тему: Перспективы совершенствования тягового подвижного состава.	3	
Тема 4.2 Вагоны и вагонное хозяйство	Содержание учебного материала	13	2
	Классификация и основные типы вагонов. Основные элементы вагонов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства вагонного хозяйства.	3	
	Практическое занятие № 14 Изучение конструкции вагона. Практическое занятие № 15 <i>Выполнение чертежа кинематической схемы механической части тормозной системы полувагона. (вариативная часть)</i> Практическое занятие № 16 <i>Устройства ходовых частей.</i>	5(3)	

	<i>Автосцепка. (вариативная часть)</i>		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: «Подвижной состав железной дороги» (с учетом региональной принадлежности), «Обозначение тягового подвижного состава», «Особенности маркировки вагонов». Заполнение таблицы «Нумерация вагонов грузового и пассажирского парка».	5	
Раздел 5. Автоматика, телемеханика и связь.	Содержание учебного материала	17	2
	Понятие о комплексе устройств автоматики, телемеханики и сигнализации. Классификация и назначение сигналов. Устройства СЦБ на перегонах: полуавтоматическая блокировка, путевая автоматическая блокировка; диспетчерский контроль за движением поездов. Устройства СЦБ на станциях. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Горочная автоматическая централизация. Диспетчерская централизация. Связь на железнодорожном транспорте. Технические средства связи. Автоматизированные системы управления и информатизации.	7	
	<i>Автоматическая локомотивная сигнализация; аппаратура обнаружения нагретых букс и контроля схода подвижного состава (вариативная часть)</i>	2	
	Практическое занятие № 17 Назначение и показания светофоров. Практическое занятие № 18 Составление таблицы значений звуковых сигналов с указанием способа их подачи. Практическое занятие № 19 Технические средства и устройства ЖД.	5	

	Самостоятельная работа: Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и классификация устройств автоматики и телемеханики на железных дорогах. Классификация сигналов на железных дорогах. Принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации. Принцип устройства и работы электрической централизации стрелок. Сущность диспетчерской сигнализации и ее эффективность. Виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения. Эффективность волоконно-оптической связи Составление схем системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики.	5	
Раздел 6. Раздельные пункты.	Содержания учебного материала	17	
	Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Продольный профиль и план путей на станциях. Маневровая работа на станциях. Разъезды, обгонные и промежуточные станции. Участковые станции. Сортировочные станции. Руководство эксплуатационной работой станции. ТРА и технологический процесс работы станции.	5	
	Практическое занятие № 20 Сравнение схем станций и технологий их работы. <i>Практическое занятие № 21 Схематическое изображение раздельного пункта в одиночных осевых линиях. Автоматическая локомотивная сигнализация; аппаратура обнаружения нагретых букс и контроля схода подвижного состава Практическое занятие № 22 Нумерация путей и стрелок.</i>	7(6)	2

	<i>Автоматическая локомотивная сигнализация; аппаратура обнаружения нагретых букс и контроля схода подвижного состава</i> Практическое занятие № 23 Расстановка поездных и маневровых светофоров. Автоматическая локомотивная сигнализация; аппаратура обнаружения нагретых букс и контроля схода подвижного состава		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: «Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции», «Участковые станции», «Сортировочные станции», «Пассажирские станции», «Грузовые станции», Межгосударственные передаточные станции», «Железнодорожные узлы». Выполнение реферата по теме: «Организация работы станции»	5	
Радел 7. Организация движения поездов и железнодорожных перевозок.	Содержание учебного материала	12	
	Планирование грузовых перевозок. Организация вагонопотоков. Организация пассажирских перевозок. Организация движения поездов. План формирования поездов. Классификация поездов. Порядок разработки графика и его показатели. Классификация графиков. Элементы графика. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог. Понятие об эксплуатационной работе. Приём и отправление поездов.	4	
	Практическое занятие № 24 Разработка графика движения поездов.	2	
	Самостоятельная работа:	6	

	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте. Значение маркетинга, менеджмента и транспортной логистики для улучшения обслуживания клиентов, увеличения перевозок и рентабельности железных дорог. Назначение графика движения поездов и предъявляемые к нему требования. Пропускная способность железных дорог и меры по ее увеличению. Заполнение таблицы «Прием и отправление поездов». Подготовка к дифференцированному зачету.		2
	Всего	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общего курса железных дорог.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов;
- комплект моделей;
- демонстрационные стенды

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

Дополнительные источники:

1.Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 28.07.2012 г.)

3.Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждены Минтрансом Российской Федерации 21дек. 2010г. – М.: 2012. - 144с.

Электронные ресурсы:

1. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru
2. Электронный ресурс. Железнодорожная информационно-справочная система. Форма доступа: www.railsystem.info/doc/list.aspx?type=14
3. СЦБИСТ <http://scbist.com/biblioteka/эсцбист&from=fx3&clid=46510&lr=2>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
классифицировать подвижной состав	Практические занятия № 14, № 15, №16 внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет
классифицировать основные сооружения и устройства железных дорог	Практические занятия № 4, № 20, внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет
<i>выполнять простые чертежи деталей, элементов, узлов, габаритов ГОСТ 9238—3; станций и устройств СЦБ.</i>	Практические занятия №1, №2, №3, №5, №6, №8, №9, №10, №15, №16, №21, №22, №23. Внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет
Знания:	
общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им	Практические занятия № 1, № 2, № 3, №20 внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.
виды подвижного состава железных дорог	Практические занятия №11, №12, №13 внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.
элементы пути	Практическое занятие №4, №5, № 6, №7, №8, №9 внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.
сооружения и устройства сигнализации и связи	Практическое занятие №17, №18, №19, внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.
устройства электроснабжения железных дорог	Практическое занятие №10, внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.
принципы организации движения поездов	Практическое занятие №12, №24, внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет.

<i>устройства безопасности</i>	Практическое занятие №1, №2, №3, №10, №12 внеаудиторная самостоятельная работа; Дифференцированный зачет
Результаты обучения (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Участие в профессиональных конкурсах различного уровня; участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Организация деятельности во время выполнения практических работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов; самоанализ и коррекция результатов собственной работы; моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; использование различных источников; подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; оформление практических и внеаудиторных работ с применением компьютерных технологий.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с	Участие в военно-патриотических мероприятиях.

применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	Практические занятия №11, №12, №13; Дифференцированный зачет; Внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	Практические занятия №12, №14, №15, №16; Дифференцированный зачет; Внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	Практические занятия №1, №2, №3, №6, №9, 10, 12, №24; Дифференцированный зачет; Внеаудиторная самостоятельная работа

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Подготовка и презентация реферата.

Реферат - одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферат как и доклад состоит из нескольких частей:

- Титульный лист
- Содержание (в нем последовательно указываются пункты доклада, страницы, с которых начинается каждый пункт).
- Введение (формулируется суть рассматриваемой проблемы, обосновывается актуальность и значимость темы в современном мире).
- Основная часть (основная часть состоит из нескольких разделов, каждый из которых последовательно раскрывает тему реферата, утверждения подтверждаются доказательствами).
- Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме реферата).

Роль преподавателя:

- определить тему реферата;
- определить место и сроки подготовки реферата;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры реферата;
- рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме реферата;
- оценить реферат в контексте занятия.

Роль обучающегося:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру реферата;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно или набрать на компьютере;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

2. Составление опорного конспекта.

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объёмом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при её запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках практических занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, ёмкий и универсальный по содержанию.

Роль преподавателя:

- помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;
- консультировать при затруднениях;
- периодически предоставлять возможность апробирования эффективности конспекта в рамках занятия.

Роль обучающегося:

- изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- работа сдана в срок.

3. Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно (не более 0.5 страницы), оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Роль преподавателя:

- определить тему и цель сообщения;
- определить место и сроки подготовки сообщения;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
- рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
- оценить сообщение в контексте занятия.

Роль обучающегося:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

4. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Оформляется письменно.

Роль преподавателя:

- определить тему и цель;
- осуществить контроль правильности исполнения, оценить работу.

Роль обучающегося:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;

работа сдана в срок.

5. Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм

Это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы.

Роль преподавателя:

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- проверить исполнение и оценить в контексте задания.

Роль обучающегося:

- изучить информацию по теме;
- создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму;
- представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации.
 - наличие логической связи изложенной информации;
 - аккуратность выполнения работы;
 - творческий подход к выполнению задания;
 - работа сдана в срок.

6. Подготовка и презентация доклада.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно просто рассказать о своей идее. Слушатели непременно хотят увидеть сопроводительные фотографии, четко выполненные схемы, грамотные чертежи. Поэтому одним из видов самостоятельной работы студентов является подготовка презентации.

Включенная в состав офисного пакета MicrosoftOffice, программа MicrosoftOfficePowerPointявляется простым в освоении и очень мощным инструментом создания презентаций (с программой создания презентаций студенты знакомятся на уроках «Информатики»).

Вся работа по созданию презентаций организуется в несколько этапов:

- Сбор и изучение информации по теме.
- Выделение ключевых понятий.
- Структурирование текста на отдельные смысловые части.

Объем презентации ограничивается 20 слайдами. Составление сценария презентации предполагает обдумывание содержания каждого слайда, его дизайна. Создание слайдов предполагает внесение текстовой информации, а затем поиск и размещение необходимых иллюстраций, схем, фотографий, графических элементов. Важно обращать внимание на особенности визуального восприятия расположенных на слайде объектов. Размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяются необходимостью их четкого рассмотрения с любого места аудитории, предпочтение отдавать спокойным, не «ядовитым», цветам фона. Иллюстрационные материалы располагают так, чтобы они максимально равномерно заполняли все экранное поле. Текстовой информации должно быть очень немного, желательно использовать приемы выделения значимых терминов, понятий. Анимация не должна быть слишком активной. Лучше совсем отказаться от таких эффектов как побуквенное появление текста, вылеты, вращения, наложения и т.п. Звуковое сопровождение эффектов обычно неуместно. К использованию аудио- и видеофайлов следует относиться достаточно разумно, чтобы не «перегрузить» презентацию излишней информацией и не отвлечься от заявленной темы.

Процедура защиты презентаций организуется в виде конференции. После каждой демонстрации презентации преподаватель предлагает высказать всем желающим свое мнение по содержанию, оформлению, защите мультимедийной работы. Приветствуются вопросы и рассуждения, проясняющие и уточняющие суть представленной проблемы. Анализируя качество мультимедийных презентаций, можно выделить следующие типичные ошибки, допускаемые студентами:

- ошибки в оформлении титульного слайда;
- много текста на слайде;
- грамматические ошибки в тексте;

- выбран нечеткий шрифт;
- неудачное сочетание цвета шрифта и фона;
- несоответствие названия слайда его содержанию;
- несоответствие содержанию текста используемых иллюстраций;
- текст закрывает рисунок;
- рисунки нечеткие, искажены;
- неудачные эффекты анимации;
- излишнее звуковое сопровождение слайдов;
- тест приведен без изменений (скопирован из Интернет с ссылками);
- недостоверность информации; ошибки в завершении презентации.

Требования к оформлению презентации:

При разработке презентации важно учитывать, что материал на слайде можно разделить на главный и дополнительный. Главный необходимо выделить, чтобы при демонстрации слайда он нес основную смысловую нагрузку: размером текста или объекта, цветом, спецэффектами, порядком появления на экране. Дополнительный материал предназначен для подчёркивания основной мысли слайда.

Уделите особое внимание такому моменту, как «читаемость» слайда. Для разных видов объектов рекомендуются разные размеры шрифта. Заголовок слайда лучше писать размером шрифта 22-28, подзаголовок и подписи данных в диаграммах - 20-24, текст, подписи и заголовки осей в диаграммах, информацию в таблицах - 18-22.

Для выделения заголовка, ключевых слов используйте полужирный или подчёркнутый шрифт. Для оформления второстепенной информации и комментариев - курсив.

Чтобы повысить эффективность восприятия материала слушателями, помните о «принципе шести»: в строке - шесть слов, в слайде - шесть строк. Используйте шрифт одного названия на всех слайдах презентации. Для хорошей читаемости презентации с любого расстояния в зале текст лучше набирать понятным шрифтом. Это могут быть шрифты Arial, Bookman Old Style, Calibri, Tahoma, Times New Roman, Verdana.

Не выносите на слайд излишне много текстового материала. Из-за этого восприятие слушателей перегружается, нарушая концентрацию внимания.

Роль преподавателя:

- помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;
- консультировать при затруднениях.

Роль студента:

- изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- работа сдана в срок.

7. Составление кроссвордов по теме и ответов к ним

Это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Кроссворд должен содержать не менее 15 вопросов и ответов к ним.

Общие требования при составлении кроссвордов:

- Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
- Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
- Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;
- Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;
- Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;
- Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.);
- Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;
- Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:

Рисунок кроссворда должен быть четким;

Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами;

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Должен содержать: вопросы по горизонтали и вопросы по вертикали.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы предусмотренной программой, студент должен оформить отчет (Приложение №6), объемом – 3-5 страниц. Работа выполняется на белой бумаге стандартного формата размером 297х210 мм. Поля оставляются по всем четырем сторонам текста: размер левого поля - не менее 25мм, правого - 10мм, размер верхнего поля - 20мм, нижнего 20 мм. Номера страниц ставятся в нижнем левом углу. На титульном листе номер не ставится.

Роль преподавателя:

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- проверить исполнение и оценить в контексте занятия.

Роль обучающегося:

- изучить информацию по теме;
- создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

Критерии оценки

внеаудиторной самостоятельной работы

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов с использованием системы работа выполнена, работа не выполнена. Текущий контроль – это форма планомерного контроля качества и объёма приобретаемых студентом компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится на теоретических, практических занятиях и во время консультаций преподавателя. При соблюдении критериев, установленных для основных видов заданий самостоятельной работы считается что студент работу выполнил, это отмечается знаком «+» в ведомости учета самостоятельных работ.

• Виды внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине

• Внеаудиторная самостоятельная работа №1.

- **Тема:** Подготовить конспект по датам на тему: История железных дорог России.
- **Цель:** По ключевым датам изучить историю создания железнодорожного транспорта России.
- **Вопросы для раскрытия темы:**
 - 1.1764год
 - 2.1788г
 - 3.1806-1808г.
 - 4.1834г
 - 5.1837год 11 ноября
 - 6.1851г
 - 7.1891-1916гг.
 - 8.1924г.
 - 9.1926г.
 - 10.1930г.
 - 11.1974-1984гг.

- **Формат выполнения:** конспект
- **Используемая литература:** Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-
-
-
-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 2.**

- **Тема:** Подготовка к ответам на контрольные вопросы.
- **Цель:** проработать и закрепить знания по данной теме.
- **Вопросы к теме:**
 - 1.Классификация путевых работ и система их организации;
 - 1.1 Система планово-предупредительных ремонтов в путевом хозяйстве;
 - 1.2 Сроки ремонтов пути;
 - 1.3 Паспортизация путевого хозяйства.
 - 2.Меры защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков.
 - 2.1 Снегозаносимость пути;
 - 2.2 Защита пути от снега;
 - 2.3 Организация снегоборьбы.
- **Формат выполнения:** информационное сообщение
- **Используемая литература:**
 - Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 3.**

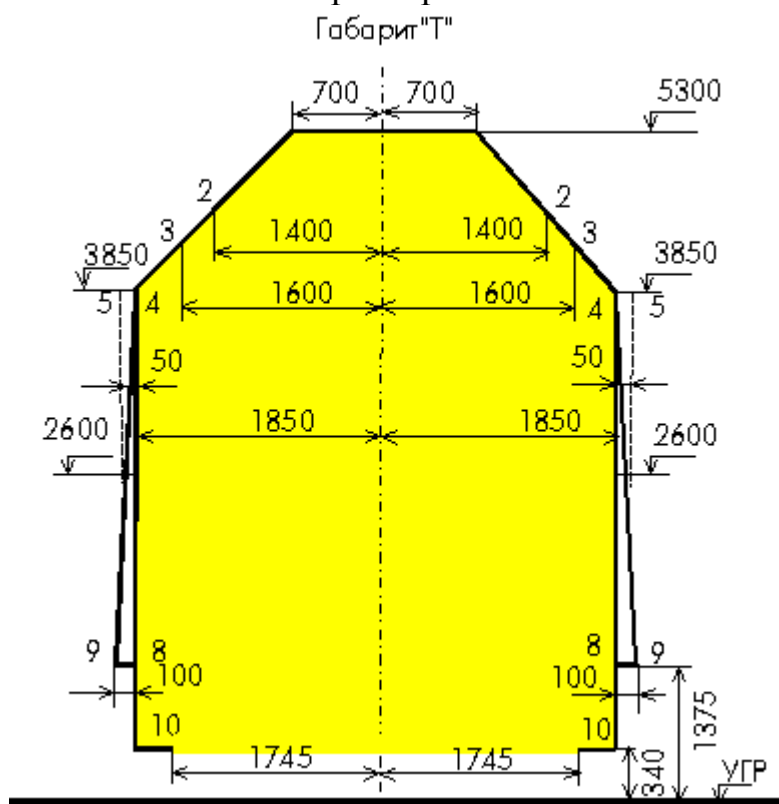
- **Тема:** Составление кроссворда по теме «Путь и путевое хозяйство».
- **Цель:** проработать и закрепить знания по данной теме.
- **Вопросы к теме:**
 - 1.Назовите основные формы отчетности в дистанции пути
 - 2.Объясните систему организации отчетности по материалам ВСП
 - 3.Назовите основные формы учета в дистанции пути.
 - 4.Назовите формы учета деформаций земляного полотна.
 - 5.Назовите средства индивидуальной защиты.
- **Формат выполнения:** кроссворд.
- **Используемая литература:**
 - Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-

-
-
-
-
-
-
-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 4.**

- **Тема:** Изображение очертаний габарита подвижного состава с указанием основных размеров
- **Цель:** Выучить определение габарита подвижного состава. Уметь изображать и знать области применения и размеры.
- **Вопросы к теме:**
 1. Выписать определение габарита подвижного состава
 2. Вычертить очертания габарита подвижного состава (без масштаба).
 3. Указать основные размеры



-
- 4. Области применения габаритов Т, Т_{пц}, Т_{пр}
- **Формат выполнения:** рисунок
- **Используемая литература:**
 - Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 5.**

- **Тема:** Составление конспекта «Искусственные сооружения».
- **Цель:** Выучить определения и иметь наглядные представления об основных видах искусственных сооружений.
- **Вопросы к теме:**
 - 1. Мосты: виды, основные элементы
 - 2. Тоннели
 - 3. Путепроводы
 - 4. Виадук.
 - 5. Эстакады.
- **Формат выполнения:** конспект, зарисовки.
- **Используемая литература:** Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
-
- **Интернет источники:** rzd.ru, www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
- www.mintrans.ru

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 6.**

- **Тема:** Составление кроссворда по теме «Путь и путевое хозяйство»
- **Цель:** закрепить знания о сооружениях и устройствах железнодорожного пути.
- **Вопросы к теме:**
 - 1. Что такое трасса, план и профиль железнодорожной линии
 - 2. Элементы плана и профиля линии
 - 3. как определяется крутизна уклона
 - 4. определение железнодорожного пути
 - 5. элементы нижнего строения пути
 - 6. элементы верхнего строения пути
 - 7. Элементы насыпи: основная площадка, бровка, подошва, резервы, берма
 - 8. Элементы выемки: кюветы. Кавальеры
 - 9. виды искусственных сооружений
 - 10. балластный слой
 - 11. Рельсы, шпалы, рельсовые скрепления
 - 12. стрелочные переводы: устройство, марка крестовины
 - 13. Какие виды соединений и пересечений рельсовых путей вам известны?
 - 14. Объясните, что называется маркой крестовины?
 - 15. Перечислите главные элементы одиночного стрелочного перевода.
 - 16. Какое назначение имеют крестовины?
 - 17. Что называют вредным пространством и математическим центром крестовины?
 - 18. Для чего предназначены контррельсы?
 - 19. путевое хозяйство
- **Формат выполнения:** составление кроссворда

- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

- Интернет источники: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-

- **Внеаудиторная самостоятельная работа №7.**

- **Тема:** Построение фрагментов эскизов и схем контактной сети.
- **Цель:** Изучить и исследовать узлы и конструкции контактной сети, контактных подвесок, дать характеристики основных элементов контактной сети.

- **Вопросы к теме:**

- 1.Какие типы контактных проводов применяются на электрифицированных железных дорогах. Зарисовать профиль контактного провода
- 2.Какие силовые типы изоляторов применяются в устройствах контактной сети.

- 3.Зарисовать систему электроснабжения постоянного тока.

- 4. Зарисовать устройство контактной сети.

- 5.зарисовать схему цепной одинарной подвески

- **Формат выполнения:** Схемы, рисунки, фрагменты, эскизы

- **Используемая литература:**

- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

- Интернет источники: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-

-

- **Внеаудиторная самостоятельная работа № 8.**

- **Тема:** Выписать и иллюстрировать понятия воздушный промежуток, нейтральная вставка.

- **Цель:** Изучить как осуществляется секционирование контактной сети с помощью воздушных промежутков и нейтральных вставок.

- **Вопросы к теме:**

- 1.определение воздушного промежутка

- 2.изображение воздушного промежутка

- 3.определение нейтральной вставки

- 4.схема нейтральной вставки

- **Формат выполнения:** создание информационного сообщения

- **Используемая литература:**

- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

- Интернет источники: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа №9.**

- **Тема:** Подготовить реферат на тему: Перспективы совершенствования тягового подвижного состава.
- **Цель:** Изучить тяговый подвижной состав нового поколения.
- **Вопросы для раскрытия темы:**
 - 1.Необходимость совершенствования тпс
 - 2.Типаж грузовых и пассажирских электровозов нового поколения
 - 3.технические характеристики опытных тепловозов.
 - 4.Технико-экономические характеристики перспективных электропоездов.
- **Формат выполнения:** реферат.
- **Используемая литература:** Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** rzd.ru., www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
- www.mintrans.ru
-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 10.**

- **Тема:** Заполнение таблицы «Нумерация вагонов грузового и пассажирского парка».
- **Цель:** Изучить пассажирские и грузовые парки вагонов.
- **Вопросы к теме:**
 - 1.Какие вагоны составляют пассажирский парк.
 - 2.Какие вагоны составляют грузовой парк.
 - 3.Выписать основные параметры техника – экономической оценки конструкции и эксплуатации вагонов.
 - 4.Основные назначения вагонного хозяйства.

Номер вагона	Тип вагона	характеристика
24567849		
46358913		
79363576		
64563295		
00314567		
54567849		
20778609		
56358913		
69563295		
01215567		
78356576		
46858913		
70363576		
00364567		

-
- **Формат выполнения:** заполнение таблицы

- **Используемая литература:**
- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:**www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

•

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 11.**

- **Тема:** Составление схем системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики.
- **Цель:** Объяснение принципов построения и работы систем автоматики и телемеханики, предназначенных для облегчения управления технологическими процессами на железнодорожном транспорте, для обеспечения безопасности движения поездов и повышения пропускной способности перегонов и станций.
- **Вопросы к теме:**
 - 1. Структурная схема системы автоматической блокировки.
 - 2. Схема автоматической локомотивной сигнализации
 - 3. Схема устройства релейной централизации стрелок и сигналов
 - 4. Схема диспетчерской централизации
 - 5. схема двусторонней поездной радиосвязи
- **Формат выполнения:** создание схемы
- **Используемая литература:**
- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:**www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

•

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 12.**

- **Тема:** Выполнение реферата по теме: «Организация работы станции»
- **Цель:** Изучить типы станций: назначение, оснащение, схемы.
- **Вопросы к теме:**
 - 1. Типы разъездов.
 - 2. Типы обгонных пунктов.
 - 3. Промежуточные станции.
 - 4. Участковые станции.
 - 5. Сортировочные станции
 - 6. Грузовые станции
 - 7. Пассажирские станции
- **Формат выполнения:** реферат, схема.
- **Используемая литература:**

- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

- Интернет источники: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-
-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 13.**

- **Тема:** Заполнение таблицы «Прием и отправление поездов»
- **Цель:** Изучить вопросы приема и отправления поездов на станцию.
- **Вопросы к теме:**

Условия	Прием поездов	Отправление поездов
Действия	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
Кто выполняет		
Что является разрешением		
В чем убедиться		1. при а/б
		2. при па/б

-
-
-
-
-
-
-

- **Формат выполнения:** заполнение таблицы

- **Используемая литература:**

- Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.

- Интернет источники: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm

-
-

• **Внеаудиторная самостоятельная работа № 14.**

- **Тема:** Подготовка к дифференцированному зачету
- **Цель:** Обобщение и систематизация знаний по дисциплине «общий курс железных дорог»
- **Вопросы к теме:**
 - 1. Габариты на жд транспорте
 - 2. Земляное полотно и искусственные сооружения
 - 3. Верхнее строение пути, стрелочные переводы
 - 4. Контактная сеть. Напряжения на токоприёмниках ЭПС
 - 5. Типы и назначение локомотивов, вагонов.
 - 6. Используемые знаки на подвижном составе
 - 7. Тормозное оборудование и ударно-сцепные устройства
 - 8. Взаимодействия пути и подвижного состава

- 9.Устройства автоматики, телемеханики и связи: автоматическая и полуавтоматическая путевые блокировки; устройства безопасности
- 10.Виды связи и их назначение
- 11.Классификация и назначение раздельных пунктов
- 12.Станционные пути. Стрелочные переводы
- 13.Организация перевозок
- 14.Организация движения поездов
- 15.График движения поездов: классификация графиков, элементы графика; порядок разработки.
- **Формат выполнения:** Составление тестов и эталонов ответов к ним
- **Используемая литература:** Соколов В.Н. Общий курс железных дорог: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта /В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова. – М. : «Альянс», 2016. – 296с.
- **Интернет источники:** rzd.ru., www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
- www.mintrans.ru
-
-
-
-
-

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ОП .07 Железные дороги

Специальность: 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

№ темы	Количество часов	№ учебного занятия	Наименование учебного занятия (форма проведения)
2 курс, 4 семестр (48 часов)			
1.1	1	1.	Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы.
1.1	1	2.	Железнодорожный транспорт Российской Федерации.
1.1	1	3.	Понятие о комплексе устройств и сооружений на железнодорожном транспорте. Управление железнодорожным транспортом
1.1	1	4.	Габариты на железнодорожном транспорте.
1.1	1	5.	Практическое занятие № 1. Выполнение чертежа и анализ габарита приближения строений.
1.1	1	6.	Практическое занятие № 1. Выполнение чертежа и анализ габарита приближения строений.
1.1	1	7.	Практическое занятие № 2. Выполнение чертежа и анализ габарита подвижного состава.
1.1	1	8.	Практическое занятие № 2. Выполнение чертежа и анализ габарита подвижного состава.
1.1	1	9.	Практическое занятие № 3. Выполнение чертежа и анализ габарита погрузки.
1.1	1	10.	Значение пути в работе железных дорог, его основные элементы и требования к ним. Земляное полотно и его поперечные профили.
2.1		11.	Водоотводные сооружения и укрепление откосов.
2.1	1	12.	Искусственные сооружения, их виды и назначение.
2.1	1	13.	Поперечный профиль насыпи и выемки.
2.1	1	14.	Практическое занятие № 4 Поперечный профиль насыпи и выемки.
2.2	1	15.	Верхнее строение пути. Устройство рельсовой колеи.
2.2	1	16.	Практическое занятие №5 Выполнение чертежа устройств верхнего строения пути.
2.2	1	17.	устройств рельсового и промежуточного скрепления.
2.2	1	18.	Практическое занятие №6Выполнение чертежа устройств рельсового и промежуточного скрепления.
2.2	1	19.	Соединение и пересечение путей.
2.2	1	20.	Крутизна уклона
2.2	1	21.	Практическое занятие № 7 Определение крутизны уклона
2.2	1	22.	Обыкновенный стрелочный перевод
2.2	1	23.	Марка крестовины стрелочного перевода
2.2	1	24.	Практическое занятие № 8 Выполнение чертежа и определение

			марки крестовины стрелочного перевода
2.2	1	25.	Ремонт и текущее содержание пути.
2.2	1	26.	Элементов стрелочного перевода.
2.2	1	27.	Практическое занятие №9 Выполнение чертежа элементов стрелочного перевода.
3	1	28.	Схема электроснабжения. Комплекс устройств. Системы тока. Напряжение в контактной сети.
3	1	29.	Тяговая сеть.
3	1	30.	Практическое занятие №10 Выполнение чертежа элементов контактной сети.
4.1	1	31.	Сравнение различных видов тяги. Классификация подвижного состава.
4.1	1	32.	Электрический подвижной состав. Автономный тяговый подвижной состав
4.1	1	33.	Конструкции локомотива
4.1	1	34.	Практическое занятие №11 Изучение конструкции локомотива
4.1	1	35.	Общие сведения. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка, техническое обслуживание и ремонт локомотивов.
4.1	1	36.	Практическое занятие №12 Схемы обслуживания поездов локомотивами и организация их работы.
4.1	1	37.	Практическое занятие №12 Схемы обслуживания поездов локомотивами и организация их работы.
4.1	1	38.	Восстановительные и пожарные поезда.
4.1	1	39.	Практическое занятие №13 Серия и нумерация локомотивов
4.1	1	40.	Практическое занятие №13 Серия и нумерация локомотивов
4.2	1	41.	Классификация и основные типы вагонов. Основные элементы вагонов.
4.2	1	42.	Практическое занятие. № 14 Изучение конструкции вагона
4.2	1	43.	Практическое занятие. № 14 Изучение конструкции вагона
4.2	1	44.	Практическое занятие № 15 Выполнение чертежа кинематической схемы механической части тормозной системы полувагона.
4.2	1	45.	Практическое занятие № 15 Выполнение чертежа кинематической схемы механической части тормозной системы полувагона.
4.2	1	46.	Практическое занятие. № 16 Устройство ходовых частей. Автосцепка
4.2	1	47.	Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства вагонного хозяйства. Текущее содержание вагонов.
5	1	48.	Понятие о комплексе устройств автоматики, телемеханики и сигнализации.
3 курс, 5 семестр (32 часов)			
5	1	1.	Классификация сигналов.
5	1	2.	Практическое занятие №17 Назначение и показания светофоров.
5	1	3.	Практическое занятие № 18 Составление таблицы значений звуковых сигналов с указанием способа их подачи.
5	1	4.	Устройства СЦБ на перегонах. Путьевая автоматическая

			блокировка
5	1	5.	Автоматическая локомотивная сигнализация.
5	1	6.	Аппаратура обнаружения нагретых букс
5	1	7.	Устройства СЦБ на станциях
5	1	8.	Электрическая централизация стрелок и сигналов.
5	1	9.	Связь на железнодорожном транспорте.
5	1	10.	Практическое занятие №19 Технические средства и устройства ЖД.
5	1	11.	Автоматизированные системы управления и автоматизации
5	1	12.	Классификация сигналов.
5	1	13.	Практическое занятие №17 Назначение и показания светофоров.
6	1	14.	Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение.
6	1	15.	Продольный профиль и план путей на станциях. Маневровая работа на станциях.
6	1	16.	Практическое занятие № 20 Сравнение схем станций и технологий их работы.
6	1	17.	Практическое занятие № 20 Сравнение схем станций и технологий их работы.
6	1	18.	Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции. Железнодорожные узлы.
6	1	19.	Руководство эксплуатационной работой станции
6	1	20.	ТРА и технологический процесс работы станции
6	1	21.	Практическое занятие № 21Схематическое изображение раздельного пункта в одиночных осевых линиях.
6	1	22.	Практическое занятие № 21Схематическое изображение раздельного пункта в одиночных осевых линиях.
6	1	23.	Практическое занятие № 22 Нумерация путей и стрелок.
6	1	24.	Практическое занятие № 22 Нумерация путей и стрелок.
6	1	25.	Практическое занятие №23 Расстановка поездных и маневровых светофоров.
6	1	26.	Практическое занятие №23 Расстановка поездных и маневровых светофоров.
7	1	27.	Особенности организация грузовых и пассажирских перевозок
7	1	28.	Организация движения поездов
7	1	29.	Порядок разработки графика ,его элементы
7	1	30.	Практическое занятие № 24 Разработка графика движения поездов.
7	1	31.	Практическое занятие № 24 Разработка графика движения поездов.
7		32.	Дифференцированный зачет
Всего часов	80		