

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция, транспортного электрооборудования и автоматики
Часть 2 Системы управления подвижным составом

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Форма обучения	Заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗГ-55
Курс	-	2
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Экзамен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ №169 от 18.03.2024 года.

Разработано

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Большаков Е.П.

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссией № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 8 от 12 марта 2025 г

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В

Рекомендовано и одобрено

на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Согласовано

с работодателем

Акт № 7 от 16 апреля 2025 г.

Принято

на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол №5 от 16 апреля 2025 г.

Утверждено

приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»

№822/178а от 16 апреля 2025 г.

1 Паспорт оценочных средств

1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Конструкция транспортного электрооборудования и автоматики. Часть 2 Системы управления подвижным составом

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Экзамен проводится индивидуально для подгрупп по 5 человек в виде устного ответа на вопросы и решения задач.

1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;	Составляет технологические карты на обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования	Вопрос №1-36 Задача №1-4
Знать:		
31- физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики;	Излагает основные тенденции развития отрасли; Применение при монтаже электрооборудования и автоматики отраслевых нормативных документов.	Вопрос №1-36 Задача №1-4
34 - действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;	Применяет на практике нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования	Вопрос №1-36 Задача №1-4
35 - основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;	Называет и определяет критерии качества выполнения работ в подразделении предприятия	Вопрос №1-36 Задача №1-4
36 - основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;	Перечисляет права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Вопрос №1-36 Задача №1-4

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
37 - устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики;	Называет устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики	Вопрос №1-36 Задача №1-4
38 - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Перечисляет нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности и кратко излагает их основное содержание	Вопрос №1-36 Задача №1-4

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия и порядок проведения

Условия приема: до сдачи экзамена допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- одна домашняя контрольная работа.

Количество вариантов: 30 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете два теоретических вопроса и одна задача.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки:

с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, вопросы рассматриваются на занятиях.

Порядок проведения:

перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания;

при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа;

при решении задачи - краткое условие задачи, необходимо найти и решение.

2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

- 1) Назначение и функциональные возможности тягового оборудования трамвая
- 2) Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав комплекта тягового электрооборудования трамвая
- 3) Отличия тягового оборудования трамвая от оборудования другого подвижного состава
- 4) Расположение основных блоков тягового оборудования на трамвайном вагоне
- 5) Взаимодействие основных блоков тягового оборудования в различных режимах работы трамвайного вагона, направления токов
- 6) Органы управления трамвая, функции и назначение основных блоков
- 7) Алгоритм работы органов управления тяговым электрооборудованием трамвая и их взаимодействие в различных режимах работы тягового привода
- 8) Основные неисправности тягового оборудования трамвая
- 9) Особенности функционирования основных блоков тягового электрооборудования трамвая при неисправностях
- 10) Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав вспомогательного электрооборудования трамвая
- 11) Назначение и основные блоки низковольтного электрооборудования трамвая
- 12) Расположение блоков низковольтного электрооборудования на вагоне
- 13) Назначение ИМТ, типы, рабочие режимы, особенности управления ИМТ
- 14) Основные неисправности вспомогательного электрооборудования трамвая
- 15) Основные неисправности низковольтного электрооборудования трамвая
- 16) Назначение и функциональные возможности тягового электрооборудования троллейбуса
- 17) Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав комплекта тягового электрооборудования троллейбуса
- 18) Органы управления троллейбуса, функции и назначение основных блоков
- 19) Взаимодействие основных блоков тягового оборудования в различных режимах работы троллейбуса, направления токов
- 20) Расположение основных блоков тягового оборудования на троллейбусе
- 21) Отличия в составе оборудования, его конфигурации и особенности эксплуатации ТУАХ
- 22) Назначение, параметры и особенности эксплуатации высоковольтных батарей различных производителей
- 23) Основные неисправности тягового электрооборудования троллейбуса
- 24) Неисправности, возникающие в тяговом электрооборудовании ТУАХ
- 25) Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав вспомогательного электрооборудования троллейбуса
- 26) ПШУ и ГШУ назначение, особенности конструкции, алгоритм работы
- 27) Назначение и основные блоки низковольтного электрооборудования троллейбуса
- 28) Основные неисправности вспомогательного электрооборудования троллейбуса
- 29) Основные неисправности низковольтного электрооборудования троллейбуса
- 30) Состав и назначение ключевых элементов тягового электрооборудования
- 31) Силовой транзисторный модуль – IGBT-транзистор. История создания, особенности функционирования
- 32) Фильтр тягового преобразователя. Принципы работы и особенности функционирования
- 33) Датчики тока тягового преобразователя, назначение и принципы работы
- 34) Выходной дроссель тягового преобразователя. Назначение, особенности и принципы работы

35) Основные неисправности и причины выхода из строя элементов тягового оборудования

36) Пути и способы диагностики тягового оборудования, варианты его ремонта

3.2 Перечень примерных задач для подготовки к экзамену

1) Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 80 А. Двигатели соединены параллельно.

2) Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 80 кВт*ч в режиме автономного хода

3) Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,5 Ом

4) Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 80 А

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и функциональные возможности тягового оборудования трамвая 2. Пути и способы диагностики тягового оборудования, варианты его ремонта 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 80А. Двигатели соединены параллельно.		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав комплекта тягового электрооборудования трамвая 2. Основные неисправности и причины выхода из строя элементов тягового оборудования 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 80кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Отличия тягового оборудования трамвая от оборудования другого подвижного состава 2. Датчики тока тягового преобразователя, назначение и принципы работы 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,5 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Расположение основных блоков тягового оборудования на трамвайном вагоне 2. ПШУ и ГШУ назначение, особенности конструкции, алгоритм работы 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 80А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Взаимодействие основных блоков тягового оборудования в различных режимах работы трамвайного вагона, направления токов 2. Основные неисправности тягового электрооборудования троллейбуса 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 85А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Органы управления трамвая, функции и назначение основных блоков 2. Назначение, параметры и особенности эксплуатации высоковольтных батарей различных производителей 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,3 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Алгоритм работы органов управления тяговым электрооборудованием трамвая и их взаимодействие в различных режимах работы тягового привода 2. Отличия в составе оборудования, его конфигурации и особенности эксплуатации ТУАХ 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 85кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности тягового оборудования трамвая 2. ПШУ и ГШУ назначение, особенности конструкции, алгоритм работы 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 90А. Двигатели соединены параллельно.		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Особенности функционирования основных блоков тягового электрооборудования трамвая при неисправностях 2. Назначение, параметры и особенности эксплуатации высоковольтных батарей различных производителей 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,8 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав вспомогательного электрооборудования трамвая 2. Основные неисправности тягового электрооборудования троллейбуса 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 90кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные блоки низковольтного электрооборудования трамвая 2. Назначение, параметры и особенности эксплуатации высоковольтных батарей различных производителей 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 85 А. Двигатели соединены параллельно		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Расположение блоков низковольтного электрооборудования на вагоне 2. ПШУ и ГШУ назначение, особенности конструкции, алгоритм работы 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 88 А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение ИМТ, типы, рабочие режимы, особенности управления ИМТ 2. Пути и способы диагностики тягового оборудования, варианты его ремонта 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 95 кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности вспомогательного электрооборудования трамвая 2. Выходной дроссель тягового преобразователя. Назначение, особенности и принципы работы 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,2 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности низковольтного электрооборудования трамвая 2. Расположение основных блоков тягового оборудования на троллейбусе 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 83 А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и функциональные возможности тягового электрооборудования троллейбуса 2. Расположение блоков низковольтного электрооборудования на вагоне 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 83 А. Двигатели соединены параллельно.		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав комплекта тягового электрооборудования троллейбуса 2. Назначение ИМТ, типы, рабочие режимы, особенности управления ИМТ 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 100 кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Органы управления троллейбуса, функции и назначение основных блоков 2. Основные неисправности и причины выхода из строя элементов тягового оборудования 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,4 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Взаимодействие основных блоков тягового оборудования в различных режимах работы троллейбуса, направления токов 2. Основные неисправности низковольтного электрооборудования троллейбуса 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 3,0 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Расположение основных блоков тягового оборудования на троллейбусе 2. Основные неисправности низковольтного электрооборудования трамвая 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 92 кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Отличия в составе оборудования, его конфигурации и особенности эксплуатации ТУАХ 2. Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав вспомогательного электрооборудования трамвая 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 88 А. Двигатели соединены параллельно.		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение, параметры и особенности эксплуатации высоковольтных батарей различных производителей 2. Выходной дроссель тягового преобразователя. Назначение, особенности и принципы работы 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 100 кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности тягового электрооборудования троллейбуса 2. Датчики тока тягового преобразователя, назначение и принципы работы 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,9 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Неисправности, возникающие в тяговом электрооборудовании ТУАХ 2. Расположение блоков низковольтного электрооборудования на вагоне 3. Рассчитать силу тока потребляемого силовой цепью вагона трамвая в режиме пуска, состоящей из четырех тяговых двигателей сопротивление обмоток, которых составляет 0,38 Ом. Напряжение силовой сети 550 В. Рассчитать сопротивление пусковых реостатов включенных последовательно тяговым двигателям, чтобы через каждый двигатель проходил ток 87 А. Двигатели соединены параллельно.		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные параметры блоков, входящих в состав вспомогательного электрооборудования троллейбуса 2. Фильтр тягового преобразователя. Принципы работы и особенности функционирования 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 75кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. ПШУ и ГШУ назначение, особенности конструкции, алгоритм работы 2. Пути и способы диагностики тягового оборудования, варианты его ремонта 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,6 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Назначение и основные блоки низковольтного электрооборудования троллейбуса 2. Датчики тока тягового преобразователя, назначение и принципы работы 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 82 А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности вспомогательного электрооборудования троллейбуса 2. Силовой транзисторный модуль – IGBT-транзистор. История создания, особенности функционирования 3. Рассчитать расстояние проходимое ТУАХ на ВВБ емкостью 84 кВт*ч в режиме автономного хода		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Основные неисправности низковольтного электрооборудования троллейбуса 2. Алгоритм работы органов управления тяговым электрооборудованием трамвая и их взаимодействие в различных режимах работы тягового привода 3. Рассчитать усилие, развиваемое рельсовым тормозом трамвая при рабочем токе 87 А		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК Володькина Т.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30 Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Часть 2 Системы управления подвижным составом Специальность: 23.02.05 курс 2 (заочная форма)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
1. Состав и назначение ключевых элементов тягового электрооборудования 2. Назначение ИМТ, типы, рабочие режимы, особенности управления ИМТ 3. Рассчитать мощность, рассеиваемую тормозным сопротивлением вагонной тележки трамвайного вагона при его сопротивлении равном 2,1 Ом		
Преподаватель: Большаков Е.П. _____		